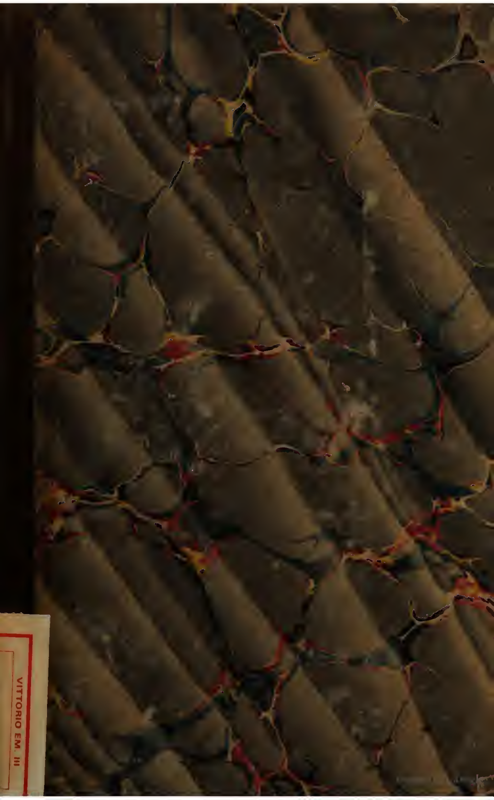
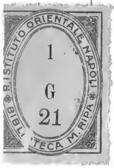
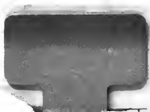

VITTORIO EM. III


FONDO PROVINCIA

ISTITUTO ORIENTALE NAPOLI
BIBLIOTECA M. RIPA
1
G
21





S. E.

D. Niccolò Santangelo

Gran Croce del Real Ordine di Francesco I.

Ministro Segretario di Stato degli Affari Interni

ISTRUZIONI

TEORICO-PRATICHE

RISGUARDANTI

LA CONOSCENZA E SCELTA DELLE PIANTE

DI ALTO FUSTO

PER LE OPERE E COSTRUZIONI DIVERSE

DEDICATE

A Sua Eccellenza

D. NICCOLÒ SANTANGELO

GRAN CROCE DEL REAL ORDINE DI FRANCESCO I.°
MINISTRO SEGRETARIO DI STATO DEGLI AFFARI INTERNI

DA

Domenico Carletti

CAPITANO COMANDANTE DEL CORPO REALE DI ARTIGLIERIA, COSTRUTTORE, E DIRETTORE DE' PONTI MILITARI DURANTE LE ULTIME GUERRE GENERALI, SOCIO CORRISPONDENTE DELLA SOCIETÀ ECONOMICA DELLA PROVINCIA DI TERRA DI LAVORO.



NAPOLI
DA' TORCHI DEL TRAMATER
1837.

A Sua Eccellenza

D. NICCOLÒ SANTANGELO

GRAN CROCE DEL REAL ORDINE DI FRANCESCO I.

MINISTRO SEGRETARIO DI STATO DEGLI AFFARI INTERNI.

Signore Eccellentissimo.

Un trattato, che in chiara maniera offre *la conoscenza e la scelta delle piante di alto fusto* per opere, e costruzioni diverse, e che presenta altresì il modo facile di *produrre e conservare i boschi*, facendo base delle piantagioni la omogeneità del terreno ; un opera mercè la quale si proccura a tutto impegno di introdurre o di migliorare il legname,che serve ad innumerevoli usi dell' uomo, dai più essenziali e validi ai più dilicati e sopraffini, e che tornar potrebbe a som-

gli auspicii del suo gran Nome, quel pubblico bene che vi si è proposto, di modochè cessasse una volta il bisogno di provvedere dallo straniero alcuna specie di legname, mettendosi a coltura, e piantagione, secondo la sua natura, il suolo che nel regno non manca.

Io andrò troppo superbo se Vostra Eccellenza si benigna accoglierne la dedica, e con essa la mia ammirazione, il profondo mio rispetto.

Napoli 2 Luglio 1837.

Divotiss.° rispettosiss.° Servo Obbedientiss.°
Domenico Carletti.

INDICE

PREFAZIONE

Costante oggetto di pubblica sollecitudine è stato mai sempre presso le colte nazioni, e fin dalle epoche più remote la conservazione de' boschi.

I Greci ed i Latini popolarono le selve di divinità, e le sottrassero ai guasti della moltitudine con dedicarle all' ornamento de' Templi, ed al soggiorno degli Dei. Da altri popoli furono esse fatte sedi di Oracoli, asilo di druidi, oggetto di culto superstizioso ed atroce: ed in tal modo la Religione amena, o feroce, secondando la natura del clima, ed il carattere degli abitanti, aderiva alle mire del Legislatore, e concorreva a dar nerbo e vigore alle leggi, dettate dalla previdenza politica.

Sopraggiunti i secoli barbari, che coprirono la terra di ruine, di sterilità e di lutto s' imboschirono i terreni, scomparvero le arti, svanirono le popolazioni; ma col diradarsi che fecero le tenebre dell' ignoranza coi progressi dell' incivilimento si aumentò la popolazione; ed in proporzione diminuì la quantità delle terre incolte, ed imboschite, rimanendone con sagge vedute un numero sufficiente al loro consumo.

Arrivata l' epoca della grande civilizzazione crebbero i bisogni coi progressi che facevano l' industria, le arti, la navigazione ed il commercio, e per supplirvi si distrussero selve, si cesinarono boschi, si recisero alberi senza cura dell' avvenire, senza impegno di riproduzione e di surrogamento: ma non andò lungi che le civili società si avvidero della loro neghittosa imprevidenza, e provarono i funesti effetti di tanti imprudenti atterramenti, ed il danno giunse tant' oltre, che varie nazioni furono costrette di cercare nelle viscere della terra un surrogamento a quel prodotto, che la natura aveva loro spontaneamente compartito sulla superficie del suolo: ma trattandosi di legname da costruzione, allorchè la mancanza di un tal genere per uso di marina, e di edifizi si fè sentire, da non poterla riparare che coll' elasso di molti anni, si ebbe ricorso alle leggi, e da allora in poi (circa due secoli) i boschi han fatto parte dell' Amministrazione de' Governi provvidi, ed illuminati, e la scienza forestaria fu nello scorso secolo non solo dilucidata negli scritti di Autori rinomatissimi, ma dettata puranco pubblicamente in Cattedra. Ciò produsse che le più colte nazioni conobbero la necessità non solo di conservare, ma di aumentare ancora una derrata lenta a venire, di un consumo esteso, d' indispensabile uso alle arti, alla marina, alla guerra, e necessaria alla indipendenza politica.

Si avvidero i Governi Europei che le leggi fiscali e la sorveglianza delle autorità non essendo bastevoli all' intento, forz' era d' indurre i possessori di terre ad adottare un genere di coltura che tardo più di tutti è a dare un prodotto all' agricoltore, stabilirono perciò de' sistemi forestarii, ed il vantaggio che n' è risultato sì per lo Stato, che per i

Privati è stato comprovato dall' esempio delle nazioni che ne hanno adottato i regolamenti, e favorito l' Ammaestramento.

L' attuale Amministrazione Forestaria di questo Regno, oggi più che mai dottamente, ed energicamente diretta, fa sperare anche a noi un felice avvenire in tal ramo di pubblica, e privata ricchezza; ed è veramente dispiacevole il vedere come un paese cotanto favorito dalla natura, circondato da mari, intersecato da fiumi navigabili, arricchito di tutti i prodotti onde esercitare l' industria ed estendere il commercio, sia poi privo ancora delle essenziali risorse che un buon sistema forestario promette.

Si proccuri d' indurre a tutto potere il possessore di terreni ad armarsi di efficace volontà coll'adornare di alberi fruttiferi o silvestri le sue terre, senza diminuire, che anzi migliorare l' abbondanza, e la qualità delle sue raccolte di cereali, vini, olii, frutta, erbaggi, e pastorizia, col piantarli sulle ripe incolte, sulle sponde de' fiumi, su gli orli de' fossi, su le strade, le vie, e su de' limiti de' poderi, facendo viali ombrosi, e piacevoli boschetti; e così operando da buon padre di famiglia accrescerà il valore de' suoi dominii, aumentandone il prodotto pe' suoi eredi.

Gli Amministratori Comunali e di pubblica beneficenza servino loro di esempio: l'interesse dei popoli lo reclama, la buona morale lo esige, il proprio dovere lo impone.

Scopo principale di queste istruzioni è stato di offrire agl' incaricati del taglio de' legnami da costruzione i necessarii ammaestramenti, e le precise norme onde riuscire nella commissione loro affidata, di non facile esecuzione senza le indispensabili cognizioni all' oggetto relative: ma concorrendovi in

tali operazioni l'interesse del proprietario si è stimato utile dare un cenno sulla conoscenza, e scelta delle piante di alto fusto, sul modo di giudicarle prima di abbatterle, e quindi determinarne il valore dopo squadrate.

Ed or come senza la conservazione, e riproduzione de' boschi non si può al certo avere de' legnami all' indicato uso adatti; se n' è su di ciò fatta parola sulla lusinga, che l' interesse vincendo l' amor patrio, animi i proprietarii di terre a seriamente occuparsene, e far cessare la necessità di ricorrere all' estero per averne a discapito della industria particolare, e vantaggio generale.

CAPITOLO I.

FITO-FISIOLOGIA, O SIA DESCRIZIONE DELLE PARTI ORGANICHE DELLE PIANTE DI ALTO FUSTO.

Il legno è una materia prodotta dal succo, che gli *Alberi* attirano dalle viscere della terra, modificato e consolidato nel corso della sua vegetazione.

Esso è quasi privo di vita, potendosi comodamente assomigliare allo scheletro lapideo de' coralli, e spesso vedesi conservato inalterato per secoli.

L' albero è un corpo vegetabile, organizzato, e composto di tre essenziali parti: la Radice, l' Erba, ossia il Fusto, e la Fruttificazione, ciascuna delle quali ne ammette delle altre sue proprie.

La Radice (*Radix*) è la parte per lo più inferiore del vegetabile (*) che si attacca alla terra, o ad altri corpi per sostenerlo ed attingere i sughi necessarii alla nutrizione delle piante; in essa vedesi il *Nodo Vitale*, o *Collo*, ch' è quella parte che serve di piano di separazione tra la radice ed il fusto.

Il Fusto (*Caudex*) è quella parte del vegetabile, che attaccandosi alla radice per l' estremità in-

(*) La radice potrebbe dirsi parte superiore di parecchie piante che pendono dagli alberi, dalle rupi, e si attaccano all' erbe, come si osserva nella Cuscuta (*Cuscuta Europea*) nel Lichene barbato (*Lichen Barbatus*), ed altre.

feriore, sopra di essa ordinariamente si alza, si estende sul terreno, e dà origine e sostegno ai rami, alle foglie, alle parti della fruttificazione, ed a tutte le altre parti delle piante.

La Fruttificazione (*Fructificatio*) abbraccia tutte le parti del fiore e del frutto.

Oltre le tre espressate parti essenziali, che compongono un albero, ve ne sono delle altre che entrano pure nella organizzazione del corpo vegetabile, quali si riducono alle seguenti, ed appartengono al fusto:

L'Invernacolo (*Hybernaculum*) è quella parte della pianta vegetabile, di sostanza membranosa, o carnosa, che comprende l'embrione della intera pianta, o di qualche sua parte; lo defende dalle esterne ingiurie, e sovente le somministra un umore atto a nutrirla nel primo periodo.

La Foglia (*Folium*) è quella parte che ordinariamente sotto forma di estesa membrana di color verde sorge dalla radice, ovvero attaccandosi ai lati del fusto, e dei rami è destinata all'assorbimento delle sostanze atmosferiche, necessarie alla nutrizione del vegetabile; a procurarne l'assimilazione; ed a portar fuori di esso i principii che li sono superflui.

Il Picciuolo, o Peziolo (*Petiolus*) è quel gambo più o meno lungo, e sottile, che sostiene una o più foglie, e l'attacca al vegetabile.

La Guaina (*Vagina*) è una espansione ordinaria membranosa della parte inferiore di una foglia, o del suo peziolo, che abbraccia o inviluppa qualche parte del fusto, come nel Zenzero (*Amomum Zingiber*).

La Stipula (*Stipula*) è un appendice membranosa, o fogliacea, che da uno, o da entrambi i lati accompagna la base del peziolo, o della foglia.

Le Glandule (*Glandulæ*) sono quei corpicciuoli

perloppiù ovati, o rotondi, che osservansi sopra diverse parti della pianta, e sono spesso destinati alla separazione di qualche umore.

Le Armature (*Arma*) quelle produzioni più o meno rigide, che sembrano essere le armi con cui i vegetabili si defendono dagli animali: diconsi ancora Aculei, Pungoli, o Pungiglioni (*Aculei*) che hanno origine dalle epidermide, e non dalla interna sostanza della pianta, sicchè possonsi facilmente distaccare, senza lacerare od offendere il legno sottoposto. Osservansi nella Robinia (*Robinia Pseudo-Acacia*) nel Rogo (*Rubus fruticosus*).

Le parti che appartengono alla fruttificazione sono;

Il Calice (*Calyx*) la parte più esterna del fiore, ch'è composta di uno o più pezzi membranosi, ordinariamente più analoghi alle foglie per la struttura ed il colore, ed è destinata a coprire, difendere e sostenere tutte le altre parti della fruttificazione.

Le Brateè (*Bracteæ*) quelle piccole foglie che nascono in vicinanza de' fiori, e che sempre differiscono dalle altre foglie per la diversità della figura, del colore e della consistenza. Possono vedersi nei fiori del Tiglio, e della Sclarea.

La Corolla (*Corolla*) è quel più interno inviluppo del fiore, che custodisce, e sostiene immediatamente gli organi sessuali, e che destinguesi più facilmente tra le altre parti che lo compongono per la delicatezza della sua struttura, e vaghezza del colorito.

I Nettarii (*Nectaria*) tutte quelle particelle accessorie, che soglionsi trovare aggiunte, e attaccate a qualche parte del fiore, e che ordinariamente sono destinate a separare, o contenere un umore dolce e zuccheroso.

Gli Stami (*Stamina*) quelle filamentose produzioni che sogliono occupare il centro dei fiori, e sostengono in cima delle borsette cariche di una finis-

sima polvere, essenzialmente necessaria alla fecondazione dei Semi.

In ogni Stame si distinguono tre parti, cioè;

Il Filamento (*Filamentum*) ossia quel sottile filetto che sostiene la borsa pregna di polvere fecondatrice.

L'Antera (*Anthera*) la borsetta già descritta, che giunta nel grado di maturità necessaria si apre spontaneamente per dare uscita alla polvere suddetta.

Il Polline (*Pollen*) quella polvere sottilissima preparata nelle antere, e formata da un assortimento di vescichette di colore e forma diversa nelle varie piante, che contengono un fluido sottilissimo, destinato a fecondare il seme.

La Favilla (*Favilla*) quell'aura fecondante che esala dal polline, ed è assorbita dallo stimma

Connettivo (*Connectivum*) quel corto filamento che suol legare i due loculamenti di certe antere come nelle salvie.

Pistillo (*Pistillum*) quell'organo del fiore, che ordinariamente ne occupa il centro, e ch'è destinato a custodire i semi, ed a trasmettergli il polline necessario alla di loro fecondazione. Vi si distinguono in esso tre parti, cioè;

Il Germe, o l'Ovaja (*Germen*, vel *Ovarium*) la parte inferiore del pistillo pregna di semi, e che dopo la fecondazione notabilmente s'ingrossa e diviene frutto.

Lo Stilo (*Stylus*) quella produzione filamentosa, che dalla sommità del germe ordinariamente s'innalza e sostiene, o termina nell'apice del pistillo: nello stilo vi si osserva la base, ossia ginobaso (*Gynobasus*) ch'è la base rigonfiata, ed estesa.

Lo Stimma (*Stigma*) è l'apice del pistillo, o sia l'altra sua parte glandosa destinata ad imbeversi del polline.

Il Peduncolo (*Pedunculus*) quel piccolo gambo, destinato a sostenere, uno o più fiori, ed in seguito i frutti, che ad essi sogliono succedere.

Il Pericarpio proprio (*Pericarpium proprium*), quell'inviluppo polposo, e carnoso, o coriaceo che da vicino custodisce il seme, ed è ben diverso dagli altri suoi particolari tegumenti; ciò può osservarsi nella polpa che involge i semi del Fico (*Ficus carica*) e nell'ossea corteccia della Noce (*Iuglans regia*)

Il Seme (*Semen*) La parte essenziale del frutto e della riproduzione che rinchiude l'embrione di una novella pianta, simile a quella che lo produsse: in esso si distinguono le seguenti parti, cioè;

Integumenti propri (Integumenta propria) che sono quelle delicate membrane, che ne involgono le parti più essenziali, e si distinguono in Testa, o Coccio (*Testa spermoderma*, o *episperma*) ch'è l'inviluppo più esterno del seme, intero da per tutto, eccetto che nell'ombilico, ed ordinariamente di sostanza coriacea. In Membrana interna (*Endopleura*, o *Tunica interior*) ch'è un sottilissimo inviluppo, ordinariamente aderente al primo. Le Cicatrici, che si distinguono in Ombelico esterno, o Ilo (*Umbilicus externus*, *Hilum vel Fenestra*, *o Cicatricula*) è quella piccola cicatrice, che si appalesa sulla superficie della Testa, e corrisponde al punto di attacco del cordone ombelicale.

Il Ricettacolo (*Receptaculum*) quella parte del fiore destinata a sostenere e prestare attacco a tutte le parti del fiore istesso, e quindi al frutto.

La infiorescenza (*Inflorescentia*) la costante disposizione, che affettano i fiori sulle piante. La generale diversità della infiorescenza, stabilita dai botanici può distinguersi 1.° Per la riunione di molti fiori su di un ricettacolo fiorale. 2.° Per la riunione di molti fiori su di una rachide. 3.° Per

l' assortimento di più fiori forniti di peduncoli per lo più semplici, che mancano di ricettacolo comune, e di rachide, ma si riuniscono sullo stesso luogo del fusto. 4.° Per la disposizione che più fiori isolati, o pochi fiori sessili insieme uniti possono affettare distribuendosi in destinati punti del vegetabile; quali diversità si riducono alle seguenti;

Ad Amento (*Amentum*); l' assortimento di molti fiori unisessuali imperfetti, incompleti, o nudi, riuniti su di una rachide, ed ordinariamente sostenuti da squame imbricate; come nel pioppo, salcio, e nell'avellana. *Tavola* 1.ª *fig.* 1.

A Spiga (*Spica*) dicesi quando vien formata da un assortimento di fiori sessili, o sostenuti da corti peduncoli che si attaccano strettamente ad una rachide eretta, semplice, o che almeno pochissimo si ramifica; come nel Frumento, nello Spigo. *Tavola id. fig.* 2.

A Racemo (*Racemus*); quando molti fiori, ordinariamente forti di peduncoli si attaccano ad una rachide molto lunga e pendente, comechè sia semplice, o ramosa; come nella Vite, nella Veronica anagallide. *Tav. id. fig.* 3.

A Pannocchia (*Panicula*) è quando la rachide sostiene molti peduncoli che si suddividono in varie guise in tutto il tratto della loro lunghezza, e sostengono delle sacchette di fiori, o dei fiori solitari tutte le loro divisioni; come nella Canna. *Tav. id. fig.* 4.

A Tirso (*Thyrsus*), allorchè risulta da una rachide che sostiene molti peduncoli, de' quali i medii sono più lunghi de' superiori ed inferiori, che si ramificano in cima, o sostengono de' piccoli gruppi di fiori, il di cui insieme stabilisce una infiorescenza eretta, e di figura quasi ovale; come nella Reseda volgare. *Tav. id. fig.* 5.

A Corimbo (*Corymbus*) è quando i peduncoli che partono da diversi punti della rachide, essendo molto lunghi e semplici sono tutti della stessa lunghezza, ed avvicinati, ovvero essendo di lunghezza diversa, semplici o ramosi, giungono tutti allo stesso piano orizzontale, ed ivi soltanto si caricano di fiori; come nel Tanaceto, nell'Achillea. *Tav. id. fig.* 6.

A Mazzetto, o Fiori affastellati (*Fasciculum*), dicesi quando sulla sommità del fusto sono i fiori riuniti, essendo sostenuti da certi peduncoli, ed addossati longitudinalmente l'uno all'altro a guisa di mazzetto; come nel Garofalo a mazzetto. *Tav. id. fig.* 7.

Ad Ombrella (*Umbella*) è quando vien formata da molti lunghi peduncoli, che si partono da un centro comune, e che si conservano indivisi sostenendo in cima un fiore, o un altra piccola ombrelletta, ovvero si ramificano dividendosi sempre ad una uguale distanza; come nel Finocchio. *Tav. id. fig.* 8.

A Verticillo (*Verticillum*) dicesi quando i fiori cingono il fusto da parte in parte a foggia di anelli; come nella Salvia, nel Timo. *Tav. idem fig.* 9.

A Capolino, Capitello (*Capitulum*) dicesi quando molti fiori forniti di cortissimi peduncoli si dispongono in cima del fusto o di un peduncolo comune, affettando più o meno esattamente la figura globosa, come nella Gaggia. *Tav. id. fig.* 10.

Descritta nel modo suespresso la organizzazione di un albero, si passa a dimostrare la sua vegetazione, ossia la vita delle piante.

Per *Vita* di una pianta vuolsi intendere quel complesso di fenomeni propri della vegetazione, che traggono origine da una forza inerente alla fibra organica vegetabile, e del concorso dell'azione degli esterni agenti.

Gli agenti esterni verso una pianta sono, la terra, il Carbonio, la luce, l'ossigeno, il fluido elet-

trico, il calorico. L' insieme di questi esterni agenti serve di potenza stimolante, onde proccurare il completo sviluppo di tutti i fenomeni vitali, e potrà considerarsi come cagione ausiliaria della vita. Un seme, una ghianda p: e: coperta di terra nella primavera, getta fuori al termine di alcune settimane un piccolo pollone, o sia germoglio tenero, ed erbaceo, il quale si eleva in altezza, s' ingrossa, s' indurisce, ed alla fine dell' anno racchiude già un filo di sostanza legnosa.

Nella estremità di questo getto formasi una gemma (*); o bottone, che sparisce nel principio dell' anno vegnente, mandando fuori un altro pollone simile al primo, più vigoroso; questo s' ingrossa, poi s' indurisce, si eleva, e forma nella sua estremità un altro bottone, ch' è il germe del getto della terza primavera. Così successivamente l' albero va crescendo in altezza finchè non sia giunto alla sua totale elevazione per mezzo di molti polloni simili ed annuali, de' quali ciascuno sbuccia dalla estremità dell' altro, e non si eleva ordinariamente al di là di due piedi. E questo è per la conoscenza dell' albero in altezza.

In quanto poi alla sua grossezza e da sapersi che nella sostanza del filetto legnoso di ogni pollone vi sono de' tubicini capillari, ed altri canaletti più grandi, ed in maggior copia esistono tra la sostanza stessa legnosa, e la scorza. Or la gemma

---

(*) Gemma (Il bottone, o l'occhio). È un picciol corpo di figura globosa, bislunga, o piramidale, formato da squame membranose, che si ricoprono l' un l'altra, e rinchiudono nel centro l'embrione di un fiore, o di un nuovo ramo che nasce sul fusto degli alberi e dei frutici, o sulle radici perenni; e giammai si separa spontaneamente dalla pianta madre.

Ne stanno fornite il Pioppo (*Popolus nigra*) il Mandorlo (*Amigdalus communis*), ed altre moltissime.

formata alla cima del primo getto, volendo cacciarne un secondo nell'anno appresso tira a se il succo nutritivo dalla terra pe' canali suddetti, i quali vengono stirati, e dilatati continuamente dall'umore che vi scorre, e vi depone delle parti fisse, le quali si condensano, e ne accrescono la solidità; sicchè una piantarella di due anni contiene il primo pollone, nel centro del quale vi è il filetto legnoso della figura di un cono allungato ch'è il lavoro della natura nel primo anno, quale filetto viene circondato da una fascia legnosa, anch'essa conica, che lo sormonta, e va a formare il secondo pollone ch'è il prodotto del secondo anno. Nel terzo anno formasi un altro strato legnoso simile al primo, che circonda e sormonta il filetto del secondo pollone, e forma un terzo getto; e così successivamente in ogni anno viene a formarsi la grandezza di un albero, composto da tanti strati conici legnosi, che si coprono e ricoprono continuamente.

Questa operazione della natura negli alberi sembra che abbia la durata di 60 anni sino a 100 circa, secondo la diversità della specie, e del suolo. In tal tempo l'albero più si consolida e cresce in altezza, e grossezza, e dopo di essere rimasto per qualche tempo nel suo pieno vigore principia ad andare in decadenza e marcisce, soggettandosi alle leggi generali della natura, che distruggendo riproduce.

È duopo però notare che i tubicini longitudinali, che portano il succo nutritivo dalle radici della pianta alla gemma nel tempo stesso vengono dilatati, e consolidati dalla disposizione dell'umore attratto, si diramano benanche da per tutto, mandando fuori grandi barbe, o filamenti, che da una parte si attaccano allo stato legnoso dell'anno antecedente, e dall'altra parte alla scorza, talchè tra

ogni strato legnoso, e la cortéccia (*) viene a formarsi un tessuto spugnoso, che tagliato trasversalmente lascia scorgere de' piccioli fori a guisa di un merletto. Questo tessuto chiamasi alburno (**) il quale colle disposizioni dell' anno seguente si rassoda, e forma l' altro strato legnoso, mentre tra uno strato e l'altro vi rimane sempre una specie di reticella dello stesso tessuto che ne forma l' unione, la quale materia è più debole, e meno solida delle fasce legnose.

Dalla divisata tessitura degli alberi può facilmente inferirsi che la lunghezza del tronco di essi deve costare di tanti polloni, ossia di tante cannelle, l' una gettata dall' altra per quanti sono gli anni della sua vegetazione fino alla sua totale crescenza; ed inoltre il primo getto, ossia il piede dell' albero dev' esser composto di tanti strati, o fasce legnose per quant' è il numero degli anni; e ciascuna delle cannelle seccessive deve avere l' una rispetto all' altra uno strato di meno; quindi si crede che l'età di un albero rilevar si possa dal numero delle cannelle, o getti consecutivi, ed ancora più facilmente dal numero degli strati legnosi che possono distinguersi tagliando trasversalmente il tronco al suo piede. Ma questa regola non è al certo sicura, ed eccone la pruova. Il tronco, secondo le teorie do-

---

(*) (*Cortex*) Secondo integumento della pianta.

(**) (*Alburnum*) Quella più estesa zona del legno che incontrasi sotto del libro, e che si distingue dal resto della sostanza legnosa perchè più sugosa ordinariamente, più bianca, o più tenera, e meno compatta. Esso abbonda a preferenza negli alberi che crescono lentamente, come nella Quercia, nel Tiglio, nel Corniolo.

Il Libro (*Liber*) è quello strato corticale più interno, e vicino al cilindro legnoso a cui più si assomiglia per la compattezza, e grado maggiore di adesione delle sue fibre, ma che da esso può facilmente distaccarsi, e portarsi via insieme col resto della corteccia.

vrebbe seguire perfettamente la figura conica, ed avere più diametro al piede che nella rimanente sua lunghezza, e pure trovansi non di rado delle piante, le di cui sezioni trasversali affettano la figura ellittica, ed hanno maggiore grossezza nel mezzo che al piede. Nelle annate troppo aride e fredde produce una fascia legnosa troppo sottile, e talvolta impercettibile rispetto a quella molto pingue di un'annata ubertosa e temperata. La posizione delle radici più grosse, e più succhianti da un lato, cagiona l'eccentricità degli strati legnosi, di cui la spessezza si vede poco o nulla dalla parte opposta, e si raddoppia in corrispondenza delle grossi radici. In somma gli accidenti della natura sono tanti, e sì svariati che spesso smentiscono nella pratica i più legittimi risultati di un' astratta teoria.

Non è costantemente lo stesso tempo che scorrer deve perchè nelle diverse piante si formi lo strato legnoso, e spesso nelle piante del medesimo genere il tempo varia a seconda delle particolari circostanze della di loro vegetazione; e taluni botanici hanno pensato ciò avvenire ad un dì presso nello spazio di un anno, ma Duhamel ha fatto osservare che un albero di 20 anni non ha sempre 20 strati, ed Hill più volte ha osservato formarsi due diversi strati nel corso di un anno; uno in primavera, e l'altro in autunno, vale a dire nelle due epoche, in cui una maggiore copia di sughi si determina tra la corteccia, ed il legno. È dimostrato intanto che questa successione di strati ch'indicano il periodico riposo della forza organica delle piante è interrotta, e ripigliata a vicenda, secondo le circostanze che la rendono più energica, ed attiva, o più lenta e letargica. Nell'inverno per esempio la forza di sviluppo restando in perfetto silenzio, dà luogo a quella interruzione, che disegna la separazione degli

strati. La soverchia secchezza dell' està, o l' eccessivo rigore dell' inverno, opponendosi alla perfezione di quegli strati legnosi che si erano preparati nella Primavera, e nell' Autunno, essi sogliono perciò riuscire meno compatti degli altri, ovvero rimangono nello stato di alburno, e conservano un colore diverso da tutto il resto del legno.

Essendo le fasce legnose alligate tra loro da sottili strati di albume, più tenero, e fragile del legno; ne segue che la fortezza di un tronco è nella reciproca ragione del numero di fasce; vale a dire quando queste sono in minor numero, e di maggiore spessezza, si diminuisce la quantità di unioni, o di parti fragili, e riesce però più resistente. Quindi la forza del legno è parimenti proporzionata al suo peso, il che viene dimostrato ancora dalla esperienza, e perciò di due alberi di pari età nelle stesse circostanze, quello che ha più diametro deve somministrare un legno migliore a causa della maggiore spessezza, e solidità degli strati legnosi.

Siccome il piede dell' albero, formato dal primo getto, circondato dalle fasce annuali ha più tempo di consolidarsi, ed il succo nutritivo in maggiore abbondanza vi depone, ed acquista più consistenza, e valendo anche questa ragione per tutti i polloni, successivamente l' uno rispetto all' altro, così ne segue che il legno di un albero è più forte nel piede, e la sua resistenza si va sempre diminuendo sino alla cima. Per la ragione medesima il legno del ramo è più debole di quello del fusto.

Inoltre delle fasce legnose le interne acquistano maggiore solidità successivamente che l'esterne a causa delle maggiori disposizioni che vi lascia il succo nutritivo; e del maggior tempo che hanno a prendere consistenza; sicchè del legno di un albero il cuore è più forte, e quello più vicino al cuore è più

resistente di quello che più se ne allontana. Quindi i pratici distinguono il legno rosso, e l'interno che affetta questo colore, il quale è il più ricercato, ed il legno bianco, cioè quello vicino alla periferia, che si avvicina più alla natura dell'albero, ed è il più fragile.

Dallo stesso principio si deduce che negli alberi della medesima specie in pari circostanze quello che vanta maggiore età, prima di venire all'epoca della sua decadenza somministra un legno di miglior qualità, attesa la maggior quantità del succo attratto, e del più gran tempo che questo ha avuto per deporne e consolidarsi.

Dalla esperienza pure rilevasi che il peso del legno di un albero, e per conseguenza la sua densità e la forza, diminuisce dal piede alla cima, e dal centro alla circonferenza pressochè in progressione aritmetica, finchè l'albero non sia pervenuto al suo punto di perfezione, nella qual epoca la differenza sparisce, e tutto il legno diviene della qualità ricercata. Allorchè poi, terminata la sua crescenza, l'albero principia a deperire, astringendosi il suo cuore per mancanza di alimento, diseccandosi successivamente dal centro alla periferia, allora si osserva un fenomeno tutto contrario all'enunciato, cioè che il legno dell'albero in decadenza diminuisce di peso, e di densità dalla circonferenza.

CAPITOLO II.

DELLA ESPOSIZIONE DELLE PIANTE RELATIVAMENTE AL TERRENO SU CUI SI PRODUCONO E DEGLI ACCIDENTI DELLA LORO VEGETAZIONE.

La natura del terreno in cui nascono gli alberi, contribuisce non poco alla qualità del legname: quello si ricava dagli allevati in luoghi bassi, e paludosi è generalmente riggettato per la sua debolezza, e la facilità colla quale marcisce. Sebbene questi godano di una vegetazione più facile, e vengano più grandi e belli in apparenza, pur tutta volta svaporato che si è il grande umido che racchiudono, vengono a restare i pori molto spaziosi, le fibre slegate e mancanti di quella necessaria quantità di parti fisse ed untose, che ne costituiscono la forza e la solidità.

Quegli alberi all' incontro prodotti in un terreno arido e pietroso, somministra un legname più duro e più resistente, ma per l' aridità delle sue fibre è soggetto a screpolare ed a fendersi, eccessivamente esposto alle ingiurie del tempo. Dippiù la magrezza e l' aridità del terreno li priva talvolta del necessario nutrimento, il che loro cagiona delle malattie, dalle quali si guariscono; ma la fascia legnosa, prodotta in quel periodo, risulta di un legno tenero ed imperfetto maggiore dell' Albume. Questo difetto perniciossissimo, che fa presto marcire il legname, viene riconosciuto sotto il nome di doppio albume.

Da ciò facilmente si scorge che un terreno medio, piuttosto grasso, è il più vantaggioso per la produzione di buone piante a somministrare il miglior legname.

La qualità del suolo influisce ancora sul tempo della totale crescenza degli alberi, osservazione che deve farsi nel giudicare della di loro giusta età, affinchè non si tagli o prima che i medesimi abbiano acquistata la maggiore perfezione di cui sono suscettibili, o dopo che già sieno andati in decadenza. La esperienza assicura, che un albero piantato in terreno grasso e forte, giunge alla sua perfezione all'età di 50 anni se il terreno non ha maggior profondità di piedi due e mezzo; alla età di anni 70, se la sua profondità è di piedi tre e mezzo; ed a quella di anni 100, se è profondo piedi quattro e mezzo o più. Ma se poi il terreno e leggiero e sabbioso, il termine della totale crescenza può fissarsi nella stessa profondità a dieci in quindici anni di meno rispettivamente a quelli stabiliti per li terreni forti.

I terreni più eminenti ed elevati alla cima delle montagne producono ordinariamente le più grosse ed alte piante, forse perchè i venti dissipano quei vapori dell' atmosfera, che si condensano e raffreddano negli avvallamenti de' monti: questi cagionano delle continue gelate, che arrestano in parte la felice vegetazione delle piante, e le rendono malaticce e di poca crescenza.

La vantaggiosa esposizione delle piante è anche una ragione per farli somministrare buono legname. Difatti in quelle esposte a mezzogiorno ed a levante, l'attività di raggi solari facendo maggiormente deporre il seme nutritivo ne' suoi veicoli, fa loro acquistare maggior masso sotto lo stesso volume, e le rende più solide e resistenti di quelle esposte a ponente, ed a settentrione.

Per la stessa ragione gli alberi isolati e discosti gli uni dagli altri riescono di miglior qualità di quelli aggruppati ne' boschi folti, poichè l'azione più libera dell'aria e del sole li consolida, e li rende più consistenti.

Per la medesima causa il legname cresciuto in un clima caldo ed asciutto, deve essere più consistente e forte di quello prodotto in un clima umido e freddo.

S' incontrano talvolta degli alberi, di cui i filamenti longitudinali sono assai torti, e si avvolgono in certo modo spiralmente. Il legname di questi riesce molto difettoso particolarmente pe' lavori di fenditure, giacchè le fibre verrebbero tutte a stratagliarsi, e le parti del legno perderebbero le coerenze tra loro e la forza. Possono appena ammettersi per travature, o altro uso, in cui debbonsi impiegare interi.

Gli alberi che mandano fuori molti rami dal tronco non possono somministrare buoni legnami. Ogni ramo a guisa di un cuneo fende le fibre del tronco, e si apre l' uscita; ma nel progresso del tempo le fasce legnose dell' uno non si colligano con quelli dell' altro, e nel diseccarsi il legno la radice del ramo marcisce facilmente, e lascia un vuoto o slegamento di fibre nel tronco che pregiudica moltissimo alla sua resistenza. Lo stesso danno recano al legname i nodi, gruppi, bubboni, o esecrescenze che si producono su i tronchi; e le piante coperte di simili irregolarità si evitano da' pratici sotto il nome di *Legname lordo*, anche per la maggior fatica che deve costare la di loro riquadratura.

Riesce difettoso ancora il legno di quell' albero che ha de' crepacci, o fenditure nel tronco. Questi squarci si aprono poi col diseccarsi del legno, e producono degl' inconvenienti considerabili. Allorchè la fenditura è semplice o una sola, procedente dal centro alla periferia del tronco, chiamasi *diacciuolo*, perchè può essere prodotta da forti gelate; quando le fenditure sono molte che s' incrociano nel centro del tronco dicesi *Stellatura*, ò *riedatura*, e questo è

un vizio delle grosse e vecchie piante, che indicano alterazione o principio di putrefazione nel cuore del legno; se il doppio albume, di cui si è parlato, non cinge interamente il cuore dell' albero, ma occupa soltanto un settore della sezione circolare del tronco, allora prende il nome di *diacciuolo lardato*, e questo vien prodotto dall' attività de' raggi solari, che diseccano la corteccia da una parte e la fanno perire, disciogliendo le nevi e le brine del giorno, che alternativamente si legano di nuovo la notte. In fine chiamasi *legno vergheggiato* quello guarnito di vene bianchicce e rosse, che sembrano umide più del rimanente legname, e queste sono principii di *fistola*, di *stillicidii*, di *diacciuoli*, o *doppio albume*. Tutti questi difetti rendono ributtabile un albero, o almeno una porzione di esso, che potrebbe, senza una sicura perdita, impiegarsi.

Le vecchie piante o molto mature sogliono portare in mezzo al cuore, ossia lungo la direzione dell' asse un nuocciuolo di legno *morto*, circondato da una corona di legno *vivo*, ma slegato talmente che può cavarsi colla mazzuola. Questo nuocciolo dicesi *stravolgimento*, e da pratici *mostra*, è un principio di putrefazione nel cuore del legno; ma allorchè l' albero è sano e vigoroso, non porta alcuno detrimento, purchè non si spacchi verde e non si esponga alla inclemenza dell' aria, nel qual caso si fende immediatamente lungo la *mostra*.

Il difetto che fa più torto ad un albero da taglio è l' esser *garbo*; chiamasi con un tal nome da' pratici un' albero penetrato dall' umido, ed infracidito interiormente, per cui si trova vuoto interamente o in parte. Questo vizio sebbene priva la pianta della sua sostanza legnosa non la impedisce però di vegetare e fruttificare. Esso può essere superiore o inferiore: nel primo caso l' umido discen-

de dalla cima al tronco; nel secondo l'umido parte dal piede o dal mezzo; lo guasta talvolta fino ad una certa altezza, ed il rimanente si conserva in buono stato.

CAPITOLO III.

DELLA DESIGNAZIONE DELLE PIANTE PIU' ADATTE AD OPERE E COSTRUZIONI. DESCRIZIONE O SIA FITOGNOSIA DI ESSE PER DISTINGUERNE I LORO PARTICOLARI CARATTERI IN CIASCUNA SPECIE.

Gli alberi più ricercati per le diverse costruzioni, come macchine di artiglieria, Idrauliche, Navili, e simili sono certamente quelli che somministrano miglior legname e più resistente. Questi sono di varie specie, ed appartiene alla perizia dell'artefice il sapere scegliere quella qualità di legname per un tal pezzo di una data macchina, che sia più adattato all'uso a cui detto pezzo si destina. Sebbene s'indichino le principali caratteristiche degli alberi per uso delle costruzioni suddette, pure è indispensabile ricorrere alla pratica per acquistare una perfetta conoscenza di tutte le specie di legnami che vi abbisognano nelle occorrenze, e quali di essi sono i migliori e più in uso.

La Querce (*Quercus*). Fiore maschile. Amenti filiformi pendenti con fiori discosti l'uno dall'altro; calice diviso in cinque a nove lacinie; cinque a dieci stami. Fiore femminile, perloppiù sessili nelle ascelle delle foglie con involucro composto di molte squame imbricate; germe ovale superiore con tre a cinque stili; noce ovoidale di guscio coriaceo che non si apre, e contiene una mandorla, divisa in due lobi,

incastrata in una cupola leguosa semisferica, formata dal calice ingrossato. Famiglia delle amentacee.

Si moltiplicano per mezzo delle stesse mandorle, cadute naturalmente. Nell' autunno si mettono in terra alla profondità di un dito in suolo argilloso calcare misto con terra vegetabile, ed alla distanza di pal: dieci. In primavera nascono. Dopo alcuni anni si tagliano, rasente terra, le piante intermedie, lasciando le altre all' intervallo di palmi settanta in ottanta. Le giovani piante recise servono per cerchi, per pali, e simili.

È utile piantare le mandorle in terreno solcato, in cui sia stato prima seminato il germano, per avere le querce a simmetria e riparate, nella di loro infanzia, dal sole e dal gelo. Dalle ceppaje intermedie si avranno, da tempo in tempo e pali e travicelli.

Le querce amano le vallate e le radici de'monti, come pure terreno profondo.

Il legno della querce è bianco ed alquanto colorato, ed abbenchè esso sia maggiormente soggetto ad *incrinare*, ed abbia un alburno più disposto ad imputridire, impertanto possiede una particolare robustezza. Esso per la forza de' suoi tigli viene preferito a tenere luogo di sostegni verticali, e destinato per le opere resistenti o durevoli. Essendo immarcescibile nelle acque e di grande utilità ne' lavori idraulici, come assi di ruote ad acqua, canali, saracine, e simili. I minatori se ne servono per rinfiancare le gallerie. Gli artefici di artiglieria per affusti di Costa. I zappatori di guerra per palizzate, palancati, ed ogni altro ricovero che serve ad un ricettacolo difensivo.

Leccio o Elce (*Quercus Ilex*) Fiore e frutto come la querce. Albero di alto fusto tortuoso e ramoso con legno pesante e durissimo, e scorza intatta o appena screpolata; foglie persistenti coriacee di

color verde cupo, ovato-bislunghe intere, e con denti rimoti e poco profondi, pubescenti biancastre, o tomentose di sotto, sempre picciuolate, con stipole geminate lineari, caduche e ghiande peduncolate. Il frutto più dolce. La qualità del legno di quest'albero è la più preziosa in Europa tra i legnami di costruzione, ed anche perchè più raro. Esso è il più forte e resistente degli altri legnami, perchè costa di maggiori parti solide, ed in conseguenza più pesante e più duro a lavorarsi.

Questo legname è di un uso generale in tutti i mestieri, e si può impiegare per la costruzione di qualunque macchina in generale. Alligna nelle regioni meridionali di Europa, ed in suoli asciutti e sabbiosi. Porta il suo pedale contraffatto e ramoso; ma ne' terreni opportuni si eleva fino a ottanta piedi.

Questa pianta contiene molte varietà:

Varietà A. Arborea.

B. Fruticosa con foglie dentate spinose. *Ilex folio acquifolii.* Trovasi sulle colline marittime.

C. Arborea con foglie intatte. *Quercus smilax.* Nasce da per tutto.

Il Rovere (*Quercus robur*) Grande albero con foglie caduche di color verde allegro picciuolate glabre di circoscrizione ovata a rovescio, sinuate con larghi lobi rotondati: frutti sessili ovati aggruppati con cupole glabre, con squame adese.

Il legno di quest'albero sebbene ottimo come l'Elce, è più comune, ed anche molto stimato; costa di alcune parti terrestri per cui s'indurisce all'umido, ed è assai forte e pesante: dura è la sua corteccia, ma non propriamente liccia, di grana fina, ed unita. La sua ghianda è piuttosto grande, dolce di sapore, attaccata ai rami ordinariamente a due o tre insieme, e spesso fino a cinque.

Il legno impiegasi nelle principali parti di ogni macchina di artiglieria, e particolarmente in quelle destinate a sopportare gravi pesi senza piegarsi. La marina reale ha bisogno de' bracciuoli curvi, e perciò prima di abbattere queste piante fa mestieri che sieno esaminate dagl' incaricati del Genio Marittimo acciò nelle costruzioni navali non manchino del bisognevole.

È ottimo ancora questo legno per ogni costruzione; e perchè resiste all' acqua senza corrompersi è ricercatissimo per diverse macchine idrauliche.

Fuori acqua è anche buono per lavoro di carpentieri, e falegnami. Quando si recide a periodi non molto distanti in ogni 30, 20, 15, 10 anni secondo la natura del suolo, e del clima, e degli usi a' quali si destina si avranno oltre ad un eccellente legno da fuoco, de' buoni carboni, non che fascine, pali, e pertiche.

A Querce glomerata. Piccoli frutti riuniti in glomeri

B. Querce a larghe foglie. *Quercus platiphylla.*

C. Querce nera. Foglie pubescenti di sotto, ghiande grossissime e quasi solitarie.

Tutte le descritte varietà sono frequenti ne' boschi del Regno. Quella a foglie larghe ha i frutti quasi dolci che sogliono mangiarsi cotti sotto le ceneri; essa è distinta dal volgo col nome di Querce castagnara.

Querce pubescente (*Quercus pubescens*). Albero meno elevato del precedente, con foglie più piccole bislunghe ovate, a rovescio picciuolate sinuose con lobi ottusi angolosi, quasi cordate ed ineguali alla base, pubescenti di sotto; biancastre lanuginose da per tutto nel loro primo sviluppo; frutti ag-

glomerati quasi sessili piccoli. Nasce ordinariamente come il precedente.

Querce Vallonea (*Quercus Aegylops*) Foglie ovato-bislunghe, dentato-sinuose, con i lobi mucronati, tomentose di sotto; cupole emisferiche del diametro di circa tre pollici con grosse squame ottuse allargate.

Nasce nel levante, donde vengono a noi i soli frutti con grossi calici. I Chirurgi ne fanno cataplasmi astringenti negli Aneurismi.

Cerro (*Quercus cerri*) L'Albero è in tutto simile al Rovere, distinguendosi soltanto nella corteccia, ma da un perito bene esercitato, poichè è molto più ruvida e scabrosa del primo: può anche conoscersi il cerro alla nudità de' rami, che perdono immediatamente la foglia al principio dell'inverno. Dippiù la sua ghianda è molto più grande aspra attaccata ai rami ad una o due alla volta, e non mai più di tre: quindi il Cerro è più leggiero e più facile a lavorarsi, e nel tempo stesso meno resistente e facile a marcire, per cui si tiene in poco conto, e si rifiuta per le essenziali costruzioni; è vero però che delle volte se ne trovano de' buoni; che se non hanno la durezza del Rovere, è meno soggetto a fendersi, e si potrà, senza gravi inconvenienti, impiegare in ogni lavoro. I fiori femminei non sono fecondati nell'anno in cui spuntano, ma bensì nell'anno seguente, e perciò il fiore femmineo dà la ghianda dopo 18 mesi.

Sughero (*Quercus suber*) L'albero è anche più duro del Rovere; la sua corteccia è scabrosissima, molto grossa, porosa e leggiera, la quale ripulita s'impiega in mare per far galleggiare altri corpi, ed è ancora impiegata per altri usi domestici. La foglia è come quella dell'Elce, e si mantiene verde in tutte le stagioni. La sua ghianda è gran-

de ed applicata ai rami come quella del Cerro, ma è più compatta e sostanziosa. Il suo legno è molto rosso, e potrebbe vantaggiosamente impiegarsi in tutti gli usi a cui va destinato il Rovere, ma ordinariamente il tronco di quest'albero riesce sempre tanto irregolare, torto e lordo, che non può tirarsi da esso alcun partito, se non per fornire qualche pezzo curvo.

Pervenendo questa pianta all'età di venti anni si dibbuccia senza offendere il libro, e si ottiene così il semplice *tanno*. Dopo otto in dieci anni ritrovasi la corteccia rigenerata, si strappa di nuovo e si destina ugualmente per la concia delle pelli. Trascorsi altri anni dieci l'inviluppo già tiene competente qualità, e da quell'epoca fino alla morte dell'albero si raccoglie del sughero in ciascun decennio.

Per raddrizzare il sughero si riscalda, si spiana e si grava di pesi. Si ottiene con tale pratica l'altro vantaggio di stringere i pori. Il buon sughero deve avere almeno quindici linee di grossezza, pieghevole, elastico, poco poroso e di colore rossastro. Uno degli utili principali dell'albero vivente di tutte le specie di querce sono le ghiande per porci, e le galle prodotte dal *Cynips quercus* sulle foglie, su i picciuoli, e su i peduncoli del medesimo. Le galle oltre al servire per la tintura in generale, avendo la proprietà di precipitare in nero il ferro dalle soluzioni vitrioliche, e di mantenerlo sospeso, si stimano con ragione essere il migliore materiale per fare l' inchiostro da scrivere. La corteccia degli alberi giovani sbucciati a primavera, perchè allora più facilmente si distacca insieme colla cupola ov'è inserita la ghianda, come anche la segatura del legno non bagnato dall'acqua, e le galle stesse perchè abbondanti di acido gallico, sono ricercatissi-

me per la concia delle pelli, le quali s' impiegano pestate, ed alla meglio ridotte in polvere. La pasta dopo diseccata ed in pezzi è ottima per le stufe, e cammini da stanze.

Faggio (*Fagus sylvatica*) Amenti globosi pendenti sopra lunghi peduncoli, calice campanolato cinquefido; otto a dodici stami con filamenti più lunghi del calice, fiore maschile. Involucro comune ovato globoso, quadrifido con corto peduncolo coperto di spine molli villose persistenti che contiene due fiori, calice quadridentato, germe trilocolare collo stilo trifido; due noci triquetre coriacee lucide uniloculari monosperme chiuse nell' involucro comune, fiore femmineo, famiglia delle amentacee. Albero di 50, a 80 piedi col tronco dritto e scorza liscia, rami alquanto patenti, foglie ovate dentellate di color verde bello di sopra, cigliose nelle nervature e ne' margini di sotto.

Il legno è molto leggiero e poco resistente, perchè contiene poche parti terree, e molto umido, ed è assai poroso. Si piega facilmente ed è molto elastico. In Inghilterra per rimediare alla fragilità di quest'albero lo recidono alla metà di primavera, ed ancora più in là quando gli umori sono liquidissimi; si riduce in travi o in tavole, che si tengono per 5 settimane nell'acqua, indi si fanno affumare tanto che ricevano una sottile pellicola di fuligine, e poi si tengono in luogo ove diseccar si possono senza l'accesso dell'umido, e del sole.

Lo stesso si ottiene in una stufa a vapore, o disbucciando l' albero del piede da recidersi dopo dell' anno.

Reciso in ogni 20 anni circa ripullula assai bene, altrimenti dalla ceppaja si hanno pochi polloni, e si debbe attendere che la corona della ceppaia stessa infracidi per averne assai.

Il recidere alla metà di primavera, e lo disbucciare l'albero sul piede si permette su i boschi vecchi, perchè ne' luoghi freddi i polloni periscono e la ceppaia soffre nel primo caso; e nel secondo muore per certo. La sua corteccia è sommamente fina e liscia. La sua ghianda è applicata ai rami come quella del Rovere, ma è molto piccola e differisce da tutte le altre nella figura, affettando quella di un piccolo pane diviso in tre spigoli, ed è molto dolce al sapore. Si pretende dagli uomini di bosco che mangiandone assai cagionano ubriachezza.

Il legno è utilissimo per molti comodi e usi, e specialmente per leve, piccole leve, e fendendosi de' tronchi verdi se ne ricavano delle aste da manicare zappe, pale ed altri strumenti; conviene però usare la precauzione di servirsi de' tronchi in sano delle opportune dimensioni, e non già de' pezzi stratagliati. Vive bene sulle cime de' monti; si propaga come la querce per seme nell'autunno. Il suo legno sott'acqua è capace di durare fino ad anni cento; ma all'aria è soggetto al tarlo.

Le fronde si mangiano dalle pecore e dalle capre, e la corteccia è buona per conciar pelli. Se le ghiande vengono macinate e premute come il frutto della noce danno dell'olio. La segatura del legno serve per chiarire il vino.

Questa pianta trovandosi isolata si fa ammirare per la maestà della mole e per la freschezza del verdume. Alla età di trenta anni circa il diametro del pedale si mette in proporzione coll'altezza, la quale non riceve grande aumento se si stronchi, oppure si mutili soltanto il *fettone*, operazione necessaria nel trapiantare.

Il sugo del faggio raccolto in aprile, o principj di maggio non altera la tintura del girasole: ha il colore fulvo, ed il sapore del *ranno*. Nell'epoca

suddetta trovasi molto inacquato e contiene *tannino*, *muco estrattivo*, *acidi gallico ed acetico*, *acetato di potassa*, *di calce*, *di allumina*, ed una materia *colorante*.

Olmo (*Ulmus campestris*) Corolla campanolata con cinque denti; stami da quattro a dodici, perlopiù cinque; due stili o nessuno; due stimmi pelosi; frutto (da alcuni preso per capsula, da altri per noce, e da altri per samora) quasi rotondo schiacciato, membranoso, rigonfiato nel mezzo; una semenza lentiforme. Grande albero colla corteccia screpolata, ed il legno duro di color rosso-giallastro; foglie alterne brevemente picciuolate ovali appuntate ineguali nella base ruvidette parallellamente nervose doppiamente seghettate; piccoli fiori pentandri che compariscono prima delle foglie, disposti lungo i rami in mazzetti quasi sessili; membrana del frutto smarginata.

Questa pianta somministra un legname molto pregiato. Esso è assai forte e resistente, ma alquanto pieghevole ed elastico. La sua corteccia è ruvida e scabrosa. Le foglie sono addentate da un insetto (*Aphis ulmi*) che vi produce delle grandi vesciche, le quali moltiplicate sfigurano l' albero intero. Esse sono piene di una materia glutinosa che si crede buona a cicatrizzare le piccole ferite. I toppi dell'olmo quantunque non abbiano il grado di robustezza della querce, rendono però le macchine più leggiere e svelte al maneggio. I legnamai di artiglieria li adoperano per membri principali degli affusti di campagna; gaviglie di ruote, mioli, calastrelli, e simili.

Il carbone di questa pianta è di una qualità incomparabile, contenendo moltissima potassa nelle sue ceneri.

L' Olmo è semprepiù eccellente quando il suo

legno è rosso; ed il più stimato è quello detto di Liga, perchè le sue fibre sono intrelciate e tessute insieme, in guisachè si rende molto difficile a fendersi, e si preferisce ad ogni altro legname per fare, oltre de' mioli, come si è detto, assi di ruote, curoli, de' pezzi per molini, macchine sott' acqua e simili.

I suoi rami sono buoni per cerchi di botte, ed i più piccoli per ceste, graticce, e simili; e sebbene meno forte del Rovere, pur tutta volta la sua elasticità lo rende più atto a resistere alle scosse brusche ed improvvise; e rompendosi le sue parti non si staccano immediatamente, ma si tengono unite dalla tenacità delle sue fibre. Prospera nelle terre umorose, meglio che nelle asciutte; e si semina nell'està mettendolo lungo i confini delle possessioni. Le sue fronde, sì verdi che secche, servono di cibo alle bestie bovine.

Olmo sugheroso (*Ulmus suberosa*) Fusto meno alto del precedente, ed in una varietà affatto nana; scorza de' giovani rami screpolata in ale longitudinali sugherose; foglie quasi uguali alla base, grandi o piccole, secondo le diverse varietà, sempre ovali doppiamente seghettate; fiori quasi sessili glomerati tetandri; frutti glabri.

È comune nelle siepe, e perchè soffre bene il taglio della forbice, può essere di gran vantaggio il circondarne un territorio.

I boscajuoli esperti tengono gli olmeti in buon governo con le seguenti pratiche.

Trapiantano i *rimessiticci* dopo 5 anni di vegetazione nei semenzai; ne rimondano gli steli e recidono le *Vermene* infermicce della corona. Negli anni successivi disbrucano a qualche distanza dal pedale, e lasciano in ciascun alberello sempre illeso qualche ramo, che per la sua giacitura, e pel suo

vigore si trova disposto ad accrescere l'altezza. Curano le ulceri, che in taluni pedali si formano al riguardo di mezzo giorno, con succhellarle al di sotto. Abbandonano in fine la coltura quando credono che l'arte sarebbe inutile per migliorare le appariscenze.

La durata della vegetazione dipende dal suolo. Ne' terreni forti l'olmo può vivere quanto la querce, e prende lo stato maturo all'età di 70, in 80 anni. Nelle grillaje sì aride che umide ai 30, anni è vecchio.

Frassino (*Fraxinus excelsior*) Fiore ermafrodito. Calice di un sol pezzo con quattro divisioni appuntate. Nessuna corolla, o quattro pedali lineari, stretti, appuntati. Stilo più lungo delli stami, con stimma bifido. Una casella di un solo loculamento, terminata da un ala membranosa; fiore femmineo simile, ma senza stami. Famiglia delle lilacine.

Albero di alto fusto con scorza cenerina liscia, verdastra ne' rami giovani. Le sue foglie sono annue, opposte, picciuolate, pinnate in caffo con 7, a 10, foglioline opposte, ovali appuntate dentellate, glabre con i picciuoli comuni scanalati di sopra e marginati. I fiori non hanno petali, e sono disposti in grappoli laterali, opposti, semplici, o pannocchiati, quasi sessili, lunghi circa due pollici; fioriscono in aprile, e nasce dappertutto.

Quest' utilissimo albero Europeo in 60 anni giunge a circa 100 palmi di altezza, e forse più, ed in Inghilterra se ne sono veduti di 165 palmi lunghi, e di 5 palmi di diametro. La corteccia è liscia, e cenerognola, che dopo i 30 anni si screpola.

Si usa per timoni di carri, e per raggi di ruote. Dopo la querce è il migliore che resister possa ne' luoghi umidi; il bottajo ne fa cerchi, ed il fa-

legname l' impiega per lettiere, tavolini, denti di ruote; e per le sue buone qualità se ne fanno anche strumenti di musica.

È buono ancora sì per fuoco che per carboni.

Di questa pianta vi sono le varietà seguenti.

Frassino orniello (*Fraxinus ornus*) Albero di media grandezza, con foglie annue opposte picciuolate pennate in caffo, con 7. a 11. foglieline opposte ovali-lanciolate appuntate picciuolate dentellate un poco ineguali alla base, col picciuolo comune scanalato marginato. I fiori hanno 4, o 5 petali bianchi, e nascono in pannocchie larghe ramose terminali.

Nasce ne' boschi di Calabria e Puglia. Fiorisce in Aprile.

Frassino a foglie rotonde (*Fraxinus rotundifolia*) Albero con foglie pinnate composte di 9. foglieline ovali-rotondate lunghe circa un pollice, e larghe 8, o 9. linee con denti minuti e regolari, di color verde cupo quasi nerastro di sopra più chiaro, e con venature reticolate di sotto; il picciuolo comune è scanalato, ma non marginato, come si osserva nelle due specie precedenti; fiori muniti di corolla. Nasce ne' boschi di Calabria, e da esso si ottiene la megliore qualità di Manna.

Il legno di questa pianta è dolce, e non adattato alle opere di fenditure; riesce però ottimo adoperato in tronco a causa della tenacità e della resistenza delle sue fibre. Il suo tronco è molto simile a quello dell' olmo; ed i piccoli tronchi sono ottimi per leve, vetti, sdanghe, e spolette, usate nell' Artiglieria.

Nè i falegnami, nè i Carpentieri, ne fanno uso, essendo disposto a divenire carioso. Esso palesa il color bianco longitudinalmente venato, il suo alburno è alquanto grosso, e diseccato perde il dodicesimo del suo volume di 51 libre per ogni piede cubo.

Gli altri artefici se ne servono per remi, cerchi, e simili, attesa la sua elasticità.

Abete piceo (*Abies pectinata*). Fiore maschile. Amenti solitarii, e non riuniti in grappoli, con due stami con filamenti riuniti, e due antere uniloculari. Fiore femmineo. Strobili con le squame sottili rotondate non angolose, nè ombilicate persistenti; foglie solitarie che non nascono da una guaina comune. Albero di più di 100 piedi, con rami patenti, o pendenti, foglie lineari lunghe circa un pollice, ottuse smarginate distiche di color verde biancastro; con i rivolti verso il cielo, con le squame senz'appendice membranosa.

Nasce ne' boschi di Calabria; somministra la trementina comune, il catrame, e la pece. Il legno è sufficientemente resistente, inflessibile, e molto leggiero. La sua corteccia è di grana fina. Si adopera per quei lavori, di cui la principal condizione dev'essere la leggerezza. È molto usato ne' lavori di Marina, e l'Artiglieria di terra se ne serve per tavola, e travicelli di ponti militari, Caprie, e simili. Una sola di questa pianta col rinnovellamento di una incisione nella corteccia può dare, quasi per 30 anni, sino a 10 rotoli di pece per ogni anno; ma le incisioni moltiplicate abbreviano la vita dell'albero col detrimento del legno; il quale è buono finchè non acquista una tinta rossiccia.

Larice comune (*Larix Europæa*). Albero di alto fusto, diritto, circa settanta piedi con rami patenti, e legno rosso compatto: foglie lineari aguzze flaccide di color verde chiaro, prima in fascetti, ed indi in doppia spirale; i strobili nascono dalle gemme insieme colle foglie; amenti ovoidali giallastri, strobili ovoidali con le squame con punta caduca.

Nasce nelle montagne alpine Settentrionali; e trovasi di già introdotto per le cure dell'Ispettor

Generale Tondi nella Calabria ulteriore. Il suo tronco si eleva dritto, ed in un suolo cedevole, e profondo giunge in 50 anni a circa 125 palmi di altezza ed a 5 palmi di diametro. Il legno di quest' albero prezioso è bianco ne' giovani rami, ma nell' interno del tronco è d' un giallo-rossiccio: resiste come la querce nelle costruzioni navali ed è alla medesima preferibile; sì per essere meno greve, come pel suo celere incremento. È ottimo per ogni lavoro da falegname, mentre somiglia al cedro, e non è soggetto agl' insetti.

È ricercatissimo per alberi di navi e per travi. È ottimo ancora per lavori idraulici mentre nell' acqua acquista una durezza maggiore delle querce, e dell' Alno.

È buonissimo ancora per fuoco, e per carboni.

Pino domestico (*Pinus pinea*). Fiore maschile. Amenti bislunghi squamosi terminali composti di squame imbricate slargate in circa con 2. stami con filamenti riuniti, e due antere unilocolari. Fiore femmineo. Strobili con le squame biflore bislunghe imbricate persistenti; stilo e stimma semplice; noci circondate da un' ala membranosa, chiuse nello strobilo ingrossato, colle squame legnose tubercolose. Famiglia delle Conifere.

Albero di alto fusto con rami fastigiati molto lunghi con la scorza screpolata rossastra; foglie acerose gemelle semi-cilindriche di color verde turchiniccio; cigliose nel primo sviluppo; lunghe circa 5 pollici con guaina lunga circa mezzo pollice; strobili solitarii grossi ottusi lunghi quasi quanto le foglie, colle faccette lucide, ed i tubercoli angolosi, semi buoni a mangiarsi.

È creduto nativo d' Italia, di Spagna, e di Francia, ma almeno nel Regno non se n' è trovato anche un solo spontaneo. Se ne coltivano general-

mente le due varietà a noi, con scorza legnosa dura, e molle e fragile. Il legno è bianco e poco resinoso; si usa per pompe, per grondaie, per copertura di navi, e per rivestirle al di fuora, ed in generale si adopera nelle costruzioni marittime. Finora è presso di noi un albero di ornamento e perciò trovasi isolato nei terreni colti.

Si dovrebbe aver cura di moltiplicarlo essendo di grande uso negli arsenali di marina.

Pino selvaggio (*Pinus silvestris*) Albero di alto fusto che si divide in molti rami dalla base quando cresce isolato, e si eleva dritto e semplice quando cresce in boschi, foglie non più lunghe di due pollici gemelle rigide di color verde mare, piegate a doccia, strobili ovato-conici lunghi quanto le foglie, rotondate alla base, puntuti con le squame ottuse di color grigio con tubercoli ottusi. L'alburno è bianco, il legno giallo-rossiccio, il quale vicino alle radici è pieno di resina, più duro, e più grave de' Picei, e degli Abeti. Serve agli usi medesimi ai quali si destinano i Picei, e quando si sceglie dritto, senza nodi, e senza pieghe è ottimo per alberi di navi.

Questa pianta somministra benanche della pece, dalle cui distillazioni si ha un olio conosciuto sotto il nome di olio di pino.

Pino d'Aleppo (*Pinus Halepensis.*) Albero di 40, in 50 piedi, con rami patenti, foglie filiformi lunghe 3 in 4 pollici, gemelli di color verde chiaro, flaccide; strobili ovato-conici più corti delle foglie, lunghi circa 3 pollici, piegati in giù, con le squame ottuse di color rosso giallastro.

Nasce ne' boschi marittimi, e qualche pianta vedesi nell'Isola di Capri, nella provincia di Lecce, e di Capitanata.

Questa pianta in generale ama terreni sterili, e arenosi. Si moltiplica per seme che matura in Mar-

zo. Il legno è ottimo per molti usi. Si pianta ancora con vive radici, potendosene avere. Si vuole che se nella fossa ove dovrà piantarsi si metteranno tre o quattro granelli di orzo, crescerà in un anno più che se avesse cresciuto anni quattro.

Il pino ha le radici poco estese in rapporto alla sua mole, percui trovandosi isolato, facilmente soggiacciono alle scionate. Le ceppaje non ripullulano, mentre da rami sorgono i polloni.

Il pino selvaggio vegeta bene nelle sabbie granitiche delle alte montagne, ove acquista una grossezza enorme, potendo vivere per quattro secoli: il suo ingrossamento è di un pollice per anno. Si estraggono da questa pianta, come dagli alberi Coniferi la ragia con la incisione; il catrame con la semicombustione, ed una specie di trementina col distillamento.

Noce (*Juglans regia*) Fiore maschile. Amanto composto di due specie di squame, le une interne, e le altre esterne; le prime triangolari attaccate al dorso delle interne, prese ancora per corolla, che sono bislunghe, e trifide in ciascun lato; 12, a 14 stami inseriti sopra un ricettacolo glandoloso. Fiore femminco. Solitarii; calice aderente quadrifido che cresce insensibilmente per rivestire il frutto; due stili con stimmi elevati laceri; drupa ovoidale con noce ossea bivalve uniloculare; seme sinuoso quadrilobo. Famiglia delle Terebintacee.

Albero di 50 piedi, di bella composizione piramidale, col legno bruno, e la scorza rimosa, foglie pinnate con circa nove foglieline ovali glabre, appena seghettate o affatto intere; fiori femminei gemelli, frutti ovali.

È nativa dell' Asia ed è venuta dalla Persia in Europa, ove coltivasi generalmente. Il mallo e le scorze legnose de' semi si fanno entrare nelle tisane depuranti.

Il principale uso di quest' albero è quello di estrarne l'olio dalla mandorla secca per mezzo del pressaio, dopo di averla mondata e tenuta per pochi minuti nell' acqua bollente. Quest' olio conserva le sue buone qualità per 6 e più anni; e sostituito all' olio di ulivo ed al butiro; non si addensa col freddo, ed i pittori ad olio lo preferiscono ad ogni altro perchè si disecca. Si usa nella medicina contro la tenia, e contro le macchie bianche dell' occhio. La pasta spremuta si dà per nutrimento agli animali, ed i poveri stessi non la ricusano.

Noce cenerina (*Juglans cinerea*) Albero di alto fusto simile al precedente, foglie pinnate con undici foglioline bislungo-lanciolate seghettate, molli pubescenti di sotto colle basi ineguali, e quasi tronche dal lato interno; picciuoli vischiosi; frutti ovato-bislunghi profondamente solcati.

È pianta esotica del Canadà e della Pensilvania. Del mallo del suo frutto si fa uso in America come Antielmintico, e Catartico. L' orto botanico di Napoli ne ha qualche pianta.

Il legno di questa pianta è molto stimato per gli usi civili; tiene il suo luogo nelle fabbriche, e montature di armi, impiegandosi per casse di fucili, pistole, carabine, e simili.

Si produce dal seme, ed ama soprattutto i terreni pietrosi e l' esposizione a tramontana. Va governata fino al ventesimo anno togliendo i rami molto bassi, e quelli che hanno cattiva direzione. Poscia si abbandona a se stessa. Nel raccogliere i frutti l' albero vuol essere battuto, onde rendersi più fruttifero. Ogni terreno può dare alimento alle noci che non mai si vedono raccolte in foreste. Le più favorevoli condizioni per ben coltivare queste piante sono; lo stato sabbioso del suolo; un grado di freschezza riguardo a Maestro; la giacitura sulla pen-

denza delle vallate, o sulle piagge, ed il ventilamento. Si devono evitare le paludi, ed anche i luoghi esposti a Levante, come i più malmenati dalle gelate serotine di primavera.

Possono i taglialegna migliorare la qualità di questo legname con recidere le noci nell' inverno, e dopo scoronarli, dibucciarli, e pararli alla ventilatura. La forza che acquista il legno è massima se si usa l' accortezza di denudare il pedale un anno prima del taglio.

Pioppo bianco (*Populus alba*) Fiori in amenti composte di squame lacere. Fiore maschile: piccolo calice imbutiforme obliquo intatto, otto stami. Fiore femmineo. Calice come nel maschio, stimma diviso in quattro parti; casella uniloculare bivalve; semi papposi. Famiglia delle Amentacee.

Albero di alto fusto con rami patenti; foglie alterne picciuolate quasi rotonde dentate-angolate, glabre di color verde lustro di sopra, bianche cotonose di sotto; stipole geminate triangolari cotonose decidue.

È comune ne' boschi acquosi, e lungo le sponde de' fiumi; fiorisce in marzo; quest' albero per la sua bellezza ha luogo ne' giardini di delizia come ornamento, poichè in 30 anni arriva all' altezza di circa 80 piedi e qualche cosa di più, e al diametro di circa piedi 3. La sua corteccia è cenerina chiara screpolata ne' vecchi tronchi. Il suo legno è bianco e spesso venato. I fiumi, i ruscelli, gli stagni possono essere circondati da quest' albero. I rami bruciano meglio che il legno, il quale dà cattivo carbone, e perciò si potrà recidere a selva cedua per avere ottime fascine per forno.

Pioppo tremolo (*Populus tremula*) albero di alto fusto con rami disposti in globo; foglie quasi rotonde, dentate, glabre con lunghi picciuoli schiac-

ciati, che si agitano ad ogni piccolo soffio di vento; rametti pubescenti.

Nasce, e fiorisce col precedente.

Pioppo Nero (*Populus Nigra*) Albero di alto fusto con foglie deltoidee appuntate ottusamente seghettate glabre di color verde lustro con i nervi giallognoli, ed i picciuoli rossicci pubescenti compressi; fiori con 16 a 22 Stami; le gemme, e le foglie appena nate sono spalmate di una sostanza vischiosa odorosa.

Nasce col precedente; dalle sue gemme si fa l'unguento detto Populueo. Il suo legname, perchè abbonda di umido, è fragile e leggiero: la sua scorza è molto levigata e fina: è eccellente pe' lavori sottili; ed in artiglieria si usa per corpi di cassoni, cassette di cassettini di munizioni, casse per porvi fucili.

Ama i luoghi umidi; e la vicinanza delle acque: si moltiplica con i piccoli rami nell' autunno, e poichè cresce alto, e dritto da anno in anno, si debbono tagliare i ramoscelli laterali. Le fronde secche possono servire nell' inverno di pascolo alle pecore.

Il migliore pioppo è quello che chiamasi di Cervinara che impiegasi per moltissimi usi civili.

Per essere impiegato con vantaggio, dee farsi stagionare almeno tre anni, atteso il grande stringimento del suo volume. La lanugine de' semi unita ai peli di lepre è stata adoperata nelle fabbriche di cappelli.

Tiglio di Europa. (*Tilia Europaea*) Calice diviso in cinque lacinie caduco; corolla di cinque petali talvolta muniti alla base di squame nettarifere; cassula coriacea globosa cinqueloculare con cinque valve, che si apre nella base, e contiene una sola semenza in uno dei loculamenti, gli altri rimanenti essendo soggeti ad abbortire; fiori sopra

peduncoli inferiormente adesi ad una parte della costola di una brattea membranosa lonciolata. Famiglia delle Tigliacec.

Grande albero di bella forma ; foglie cordate con barbe lanate negli angoli de' nervi nella superficie inferiore ; fiori senza nettario; brattee lanciolate ottuse.

Nasce ne' boschi del Regno nella prima regione montana ; fiorisce in Maggio, ed i fiori sono adoperati com' espettoranti.

Cresce bene nelle terre grasse ed alquanto umide; educato da' semi fa migliore riuscita : i semi maturano in Autunno; piantato co' polloni non cresce molto. Si pianta ne' confini de' campi perchè non offenda le piante vicine con l' ombra e con le radici. Le api sono avide del nettare de' suoi fiori, e danno un mele eccellente. Il legno è ottimo per farne statue. Dalla corteccia macerata nell' acqua si formano delle funi. I carboni servono ai pittori , e per la polvere piria.

Secondo Hoffman l' infuso teiforme de' fiori del tiglio, a lungo tempo usato , ha guarito l' epilessia cronica.

Gli Artiglieri lo usano per spolette da bombe.

Le foglie sono pasturate dagli armenti. I boscajuoli recidono gli alberi all' età di 12, in 15, anni, e ciò fanno all' epoca de' sughi onde distagliarne le scorze per darle ai cordari per funi e sarte , tanto per usi di mare , quanto per attingere acqua , e sollevare pesi. Il suo libro macerato , e ridotto in istrette lamine serve ad intesscre stuoie , matte , e panieri.

Acero falso-platano (*Acer pseudo-platanus*). Fiore ermafrodito. Calice perlopiù cinquefido , corolla di cinque petali che alternano con le divisioni del calice , e sono quasi sempre dello stesso colore

di esso ; otto stami con filamenti lesiniformi , e le antere bislunghe ; un pistillo col germe semplice , stimma semplice , o bipartito ; due stimmi aguzzi ripiegati in fuori ; ricettacolo convesso esuberante traforato ; due samare munite di un' ala membranosa riunite alla base , unicolari, con uno , o due semi. Fiore maschile. Calice , corolla , e stami come negli ermafroditi; pistillo privo di germe, e di stilo. Famiglia delle Malpighiacee.

Albero che si eleva fino a 75 , piedi , corteccia bruno-rossastra levigata , legno bianco , tronco dritto , rami patenti ; foglie opposte picciuolate larghe circa 10 pollici con 5 lobi acuti dentati , i di cui angoli rientranti sono acuti, superficie superiore di color verde carico , glabra , l' inferiore pallida biancastra glabra nervosa ; fiori disposti in grappoli pendenti lunghi circa mezzo piede , di color verde giallognolo , quasi tutti ermafroditi ; corolle poco distinte dai calici, peduncoli villosi, germi pubescenti, caselle glabre con le ale larghe e grandi, mediocremente allontanate ad angolo acuto.

Questa pianta , che trovasi ne' boschi , fiorisce in marzo , e per la sua maestosa mole e bella forma merita il posto ne' viali di un giardino.

Il suo legno è eccellente , e di lunghissima durata specialmente se proviene da luoghi arenosi. Acquista sotto la pialla un gran pulimento ; non si curva così facilmente , e di rado è attaccato da vermini.

È buono per mioli di ruote, pistelli, stecche da bigliardo , casse di gravicembali , dorsi di violini , manichi di scure , denti di ruote , e simili per la sua durezza.

Facendosi crescere a bosco ceduo dà ottimi carboni , ed eccellenti legna da fuoco , ed allora è sufficiente reciderlo in ogni 15 anni, e forse prima, se il suolo , ed il clima lo favoriscono.

Si propaga in primavera per seme in terreno sciolto ed alquanto umido. Le sue frondi somministrano buona pastura. Il legno, e le radici, che sonó macchiate, possono servire per armadii, e meglio per intersiature.

Acero Napolitano (*Acer Neapolitanum*) Albero di alto fusto che s'innalza fino a 46 piedi; scorza liscia bigia, legno bianco compatto privo di vene; rami giovani opposti; e verticillati glandulosi, di color rosso porporino; foglie opposte lungamente picciuolate, cordate alla base, di circoscrizione quasi rotonda del diametro di circa mezzo piede, tagliate fino al terzo circa in 5 lobi quasi triangolari acuti, dentati, con denti profondi larghi ed ottusi; glabre di color verde gajo di sopra, pallide pubescenti, e villose di sotto; picciuoli giallo-rossastro crivellati di glandule fosche; fiori disposti in corimbi pendenti con peduncoli irsuti; samare pubescenti con le ali slargate.

Nasce in tutte le colline e basse montagne del Regno. Alligna sovente nelle grillaje più secche, come più idonee alla vegetazione. Incidendosene il pedale soprattutto in primavera geme da questo un liquore gratissimo; bisognerà però che la ferita penetri bene avanti, mentre dai vasi linfatici, e non dai corticali deriva il suddetto liquore, che distillato dopo la fermentazione dà lo spirito infiammabile, come il vino, l'orzo, il frumento. Il legno, massime della ceppaja, riceve una squisita liscezza, facilmente si tonda ed è buono per opere pregevoli. I migliori Aceri si trovano ne' boschi di Burelli nella Calabria meridionale.

Acero Oppio (*Acer Campestre*) Arbusto elevato più ó meno secondo il luogo dove cresce, ma perloppiù con basso tronco; rami numerosi, scorza sugherosa screpolata in profondi angoli longitudinali;

foglie opposte, larghe circa tre pollici picciuolate palmate divise in tre lobi principali, e due laterali minori, tutti ottusi, ed interi, solo i maggiori con qualche seno ottuso anch' esso, di color verde bruno, glabre; fiori disposti in corimbi corti terminali di color verde giallognolo; petali, e divisioni del calice pubescenti, e ciliate; samare pubescenti, con le ali orizzontali.

Nasce nelle siepi dove poco si eleva, ed è coltivato ne' campi per appoggiarvi le viti; fiorisce in Aprile.

Ontano glutinoso (*Alnus glutinosa*). Fiore maschile. Amenti cilindrici pendenti, composti di due squame imbricate grandi conioformi che si considerano come ricettacoli; nell' interno di ognuno di esse sono attaccate tre altre squame più piccole quasi rotonde concave con altrettanti fiori a' quali servono di calice; corolla monopetala quadripartita minima colle lacinie ovate ottuse; antere didime. Fiori femminei, raccolti in istrobili ovati dritti composti di squame carnosette concave conioformi quadrilobate con due fiori per ciascuna; nessuna corolla; germe schiacciato; due stili terminati da stimmi semplici; una noce ovata a rovescio leggiermente schiacciata, priva di ali membranose biloculare con due semi ovati. Famiglia delle Amentacee.

Albero di 70, a 60, piedi con rami piramidali, scorza screpolata di color grigio bruno di fuori, giallastro di dentro; legno duro giallastro, che diviene rossastro esposto all' aria; foglie quasi rotonde alquanto ristrette alla base, ottuse, o smarginate in cima con denti ineguali ottusetti, glutinosi e pubescenti nella prima età; indi glabre, e soltanto villose nelle ascelle delle venature; fiori che nascono poco dopo le foglie; amenti lunghi ascendenti, strobili ovali eretti persistenti.

Nasce lungo i ruscelli, e nelle selve umide; fiorisce in Marzo. Le foglie sono astringenti, e se ne adopera la decozione ne' mali di gola: la decozione delle scorze de' rami teneri praticasi nelle affezioni erpetiche. Si moltiplica o da per se stesso, o per arte mettendolo in Marzo nel semenzajo, o per margotto, o pure conficcando nel suolo i ramoscelli come si pratica col pioppo. Desiderandosene molte piante si pongano de' ramî giovani orizzontalmente a terra, e coprendoli di terra per l' altezza di un palmo, da tutte le loro gemme spunteranno de' germogli, e si produrranno le radici. Gli antichi li piantavano lungo i fiumi ed i fossi per sostenere le sponde, e per trattenere l' impeto de' torrenti e delle terre. I travi s' induriscono nell' acqua, e quasi impietriscono sostenendo qualunque peso. Tal legname è ottimo per aquedotti, palafitte, e per gabbioni da contenere le terre. Si può lavorare al tornio e con lo scarpello, nè mai si scaglia, o si torce, potendo servire anche per ebano. La scorza unita al ferro vecchio, e macerata con esso per più giorni dà un colore utile ai tintori, cappellai e conciatori per tingere di nero, e per colorire le corna e le ossa per uso de' coltellinai. Il suo carbone non solo è buono per la fusione de' minerali facilmente fusibili; ma bensì è ottimo per raffinare il ferro acre e renderlo duttile, ed entra nella composizione della polvere da sparo: le sue radici sono buone per corde; le sue frondi per pastura degli armenti, e per concia delle pelli. Il Kramero asserisce che le frondi curano le piaghe corrosive.

I pezzi di ontano svolgono poco calorico, e molte fiamme nella combustione, i fornaciari li usano per la coltura della calce, del gesso e de' mattoni.

Ontano a foglie cordate (*Alnus cordifolia*) Albero di circa 30 piedi con la scorza bruna e grigia

splendente con punte resinose rilevanti; rami alterni spirali piramidali; gemme foglifere peduncolate ascellari, le fiorifere anomale, le maschie in cima dei rami, le femmine poco di sotto: tutte consistono negli stessi amenti, o strobili coperti di vernice resinosa, che compariscono fin dal mese di Giugno, indi progressivamente ingrossano e si aprono in Febbrajo; le foglie compariscono in Marzo; esse sono alterne picciuolate ovate cordate alla base, seghettate con denti glandulosi coll' apice acuto, lunghe circa tre pollici e mezzo, lucide; colle ascelle delle venature di sotto villose; strobili ovati lunghi circa dieci linee, coperti di sostanza gommo-resinosa astringente.

È un albero di celere incremento poichè in sette anni giunge sino a 25 palmi di altezza, e per la sua ombra abbondante è un bello ornamento di giardini.

È comune nelle Valli e ne' boschi di quasi tutto il Regno.

Castagna Comune (*Castanea Vesca*) Fiori in amenti lineari sottili lunghissimi. Fiore maschile. In piccoli glomeri, che ricoprono quasi tutta la lunghezza dell' amento; calice diviso in 5, a 6 lacinie patenti; dieci stami. Fiore femmineo; ammucchiati alla base degli amenti, al numero di 2, o 3, con involucri globosi spinosi persistenti, con tre fiori in ognuno; calice aderente tuboloso con 4, a 6, denti acuti; germe aderente alla base del calice con sei stili cartilaginosi persistenti; una cassola quasi rotonda spinosa formata dal calice persistente, che si apre in 3 a 4 parti e contiene uno a tre semi ovali rotondati con la scorza liscia coriacea. Famiglia delle Amentacee.

Albero di alto fusto con foglie alterne sparse picciuolate decidue lanciolate con denti acuti, nervose

glabre; stipole accoppiate lanciolate caduche. È comune ne' boschi, fiorisce in Maggio. Vegeta in ogni clima fuorchè ne' luoghi ardenti, o ne gelati. Si moltiplica per seme dalla metà di Novembre sino alla metà di Dicembre essendo il luogo basso e la terra leggiera; e dalla metà di Marzo a tutto Aprile ne' terreni forti.

Le frondi e la corteccia servono per concia di pelli; il frutto per gli uomini e per gli animali porcini. Il legno per botti vinarie, e travi che resistono all'aria esterna; il carbone per l'arte di ferrajo, e le ceneri per ranno.

I Castagni si piantano come la querce, ed allo stesso intervallo, unitamente al germano, ossia segale, ma hanno un tardo crescimento nella sua giovanezza. Perlopiù dopo i venti anni acquista nuove forze, e la grande attività della vita persiste per 12, in 15, anni fino all'epoca che i nuovi rami portano delle frutta. Dai terreni misti di sabbia e di argilla trae la migliore nutritura, ed i suoi vettoni infraliscono ne' suoli grassi e freschi, o pure nelle crete. I terreni poco produttivi di biade, o per la natura sabbiosa ed argillosa, o pel soverchio declivio, o per l'altezza notabile sul livello del mare sono opportunissimi per questa specie di alberi.

Il legno di questa pianta poco si altera nella terra e nell'acqua, e perciò può sostenere de' più forti pesi.

Perchè il legno possa soddisfare a tutti gli usi civili pe' quali suolsi adoperare, le piante debbono essere giovani, e questo è di molto vantaggio all'industria selvana. Difatti quando la pianta del castagno incomincia a dare il frutto, se ne rallenta lo sviluppo, ed è soggetta al morbo chiamato il quadrante; la sua tessitura legnosa s'infiacchisce e soffre delle forti corrosioni, ed in tal modo trasformandosi

i boschi cedui in *Maroneti* si fa perdita significante sugl' incrementi annui, e sulla robustezza del legno.

Il succo del castagno è leggiermente amaro, e vi si trova in esso muco, nitrato di potassa, materia attrattiva, e qualche acetato.

Melia Azederach (*Azederach-Melia*). Piccolo calice cinquefido ; cinque petali bislunghi ; nettario cilindrico con dieci denti in cima che sostengono le antere adese alla faccia interna di essi ; drupa globosa che contiene un nocciuolo forato con cinque loculamenti, e cinque semi. Famiglia delle Meliacee.

Albero di mediocre altezza con rami quasi fastigiati ; foglie due volte pinnate, con foglioline ovato-acute incise lisce perlopiù in numero di cinque, fiori violetti in pannocchie ascellari.

Originaria delle Indie, Siria, e Celian. Oggi comune in Europa e soffre il freddo del nostro clima. È un bell' albero di ornamento de' giardini; dai suoi frutti si cava olio per espressione, e la di loro polpa è disgustosa, e credesi venefica.

Questa pianta per la sollecita sua vegetazione merita l' attenzione de' coltivatori di campagna perchè se ne aumenti la piantaggione. Essa può essere preferita al pioppo o all' olmo per l' appoggio delle viti.

Allorchè è in fiore tramanda un' odore così soave da sperare anche la purificazione di un' aria mal sana.

Il suo legno è atto al fuoco, ed essendo compatto e pesante produce buon carbone.

Per essere molto compatto è ottimo pe' lavori di lusso niente dissimile dalla noce, ed offre naturalmente un bel giallo chiaro venato. È necessario però che sia ben stagionato.

Piantati de' frutti nel semenzajo al principio della primavera, dopo due anni trasportate le pianticelle in un terreno piano, ed alquanto umido si sono ottenuti dopo undici anni degli alberi di 45, in 50

palmi, e della circonferenza nella metà del fusto di palmi 4 ½. Tagliati quindi alle loro basi si ebbero dopo due anni de' polloni di palmi diciassette e della circonferenza al piede di once undici. Allevati questi e tolti degli altri polloni che li circondavano con mirabile prestezza si ebbero degli altri alberi simili ai descritti.

Facendosene una selva cedua di tali piante non poco utile ne ritrarrebbe l' industrioso agricoltore.

Carpino comune (*Carpinus betulus*). Fiori in amenti bislunghi. Fiore maschile. Amenti cilindrici gracili con le squame concave cigliose, sei a quattordici stami cortissimi con antere villose in punta. Fiore femmineo. Amenti pendenti composti di grandi squame foliacee tribolate; calice aderente di un sol pezzo, persistente con sei denti, un germe con due stili; una noce ovale compressa striata con un sol seme. Famiglia delle Amentacee.

Albero di mediocre altezza; foglie alterne brevemente picciuolate, ovali acuto glabre nervose pieghettate con denti acuti ineguali, e stipole geminate lanciolate caduche; gli amenti femminei lunghi tre pollici con le squame verdi nervose glabre trilobe con lobi lanciolati, ed il medio molto maggiore.

Nasce ne' boschi montuosi, e fiorisce in Aprile.

Si moltiplica per seme nell' Autunno, e se vegeta in buon fondo cresce prestamente, ma è raro che si alzi a formare albero di alto fusto. La sua scorza tinge in giallo, e può servire anche colle foglie alla concia delle pelli e di pastura agli armenti.

I suoi rami spesso s' incorporano insieme, ciò che lo fa preferire a formare siepi verdi de' giardini.

Non essendo di molto uso per legname di costruzione, il suo legno è buono per carrucole, per denti alle ruote de' molini, per viti, pressoi, cilindri, pestelli, rocchetti, maciulle da rompere lino,

intavolature, pavimenti, impiallacciature, piedestalli e simili.

Gli Artiglieri ne fanno assi, lungarelle, leve, timoni, mazze di batteria, ed utensili simili.

Tra le legna da fuoco è uno de' migliori e dà ottimo carbone soprattutto quando si fa colle vecchie ceppaje e colle radici. I Carpineti devono essere coltivati fino al termine della prima età, cioè fino agli anni 25, sul riflesso ancora che nel tratto successivo la forza vegetativa perde la sua intensità e produce de' deboli aumenti di massa.

Collocato il carpineto in suolo umido, e specialmente argilloso fa mostra di languire, ma dopo qualche anno spiega energia, e dà polloni vigorosi. Meglio attecchisce se viene smozzicato sovente, giacchè in siffatta guisa la ceppaia si fortifica, pullola dei virgulti provveduti di larghe foglie, e queste succhiando dall'atmosfera delle sostanze alimentose trasmettono nutritura nelle stesse radici durante la stagione estiva.

Il taglio detto, *fra due terre*, che si fa lasciando un bronco sulla ceppaja, corrobora a segno le radici da rimettere numerosi polloni; e ciò in ogni trent' anni.

Questa replicata costituzione rende difficile l'impresa di riempire i vuoti de' carpineti, nel qual caso si ha duopo di avvicendare con gli olmi.

Nel fine di Aprile, e durante Maggio, il sugo del carpine arrossisce fortemente la tintura del girasole; ha una limpidezza, un sapore dolce, e l'odore del siero. Contiene molt' acqua, zucchero, acido acetico, acetati di potassa, di calce, e di materia estrattiva.

Esposto all'atmosfera comincia la fermentazione spiritosa, ed indi l'acido.

Cipresso piramidale (*Cupressus piramidalis*). Fiore maschile. Amento ovoidale con circa venti squa-

me rotondate, ognuno con quattro antere sessili uniloculari. Fiore femmineo. Strobilo quasi globoso con otto a dieci squame peltate, in ognuno quattro, o otto germi ovati; noci ossee angolose, o alate in numero uguale a quelle de' germi riunite negli strobili, le di cui squame sono divenute lignose, e sono attaccate spiralmente intorno ad un' asse comune. Famiglia delle Conifere.

Albero alto circa 72, piedi con rami eretti avvicinati affollati piramidali; rametti quadrangolari rivestiti di minute foglioline in forma di squame ottuse convesse adese, imbricate per quattro serie; strobili globosi, squame inermi.

Cipresso orizzontale (*Cupressus horizontalis*). Differisce dal precedente per i rami orizzontali.

Sono creduti nativi d' Italia, di Spagna, e del Levante. La scorza è adoperata come astringente.

Ama terreni sterili e sassosi, e si può seminare ne' vasi o nelle ajuole nel mese di Febbrajo, e dopo tre, o quattro anni si trasportano le pianticelle in luogo proprio.

Questi alberi nasceranno meglio se il loro seme si terrà conservato nell' arena, ma il cipresso nasce anche spontaneamente dal proprio seme.

Il suo legno resiste all' ingiuria dell' aria, meglio della querce, ed è buono per costruirsene porte, finestre, armadii, pali e simili. I piccoli cipressi di pollici sette, o otto di diamatro possono servire per palizzate, spalliere, ed altre cose simili durando essi all' aria, ed all' acqua.

L' aere all' intorno è profumata dalla sua traspirazione balsamina: il legno non è mai attaccato da vermini, ed è di lunghissima durata, come rilevasi da Plinio Libro 16.° Cap. 40, ove parla di una statua di Giove fatta di Cipresso che esisteva in Roma da 661 anni: e Platone conoscendo la incor-

ruttibilità di questo legno, voleva che le leggi fossero scritte su tavole di questa specie di legno.

Robinia falsa-acacia (*Robinia Pseudo-Acacia*) Albero che si eleva a 60, e forse più piedi; il di cui tronco è dritto, la scorza scabra; foglie alterne di un verde bruno nella loro gioventù, armate alla base di ciascuna delle sue foglie di due aculei robusti e molto pungenti con foglioline ovali lanciolate pubescenti nella pagina inferiore; fiori bianchi in grandi grappoli odorosi pendenti nelle ascelle delle foglie superiori.

Ama terreni piani, ed alquanto umidi, ove soltanto sviluppa in breve tutta la sua bellezza: in luoghi scoscesi ed aridi si perde immediatamente.

Nativa dell' Africa, oggi generalizzata in questo. Regno. Si propaga per polloni, e per semi che si raccolgono in primavera. Innanzi di porre la semenza nel terreno si tenga per giorni due nell' acqua; essa germoglia dopo 12 in 15 giorni. Dalle radici di questa pianta spuntano molti polloni che nell' anno seguente si possono trasportare a dimora. Basta tagliare le piante sopra terra per avere in tre anni pali da sostenere viti, e da farne cerchi di botti.

Nella Virginia vi ha degli alberi di quattro palmi di diametro, e di cento di altezza.

Nel piantare la robinia si comprima la terra acciò il sole non faccia seccare le radici. Dopo anni 15, la robinia si può tagliare per travicelli e per tavole che sono ottime per ogni sorta di lavoro, e per intersiature avendo molte vene colorite, e tendenti al rosso. Le frondi si mangiano dalle bestie, ed il legno bollito per due ore tinge la lana color muschio dorato; i rami giovani adoperati freschi nella bollitura comunicano alla lana un giallo di limone.

Il frascume adoperato verde per fornaci arde mirabilmente.

Non v'è pianta arborea forse che abbia più sollecita crescenza di questa.

CAPITOLO IV.

DELLE PRECAUZIONI SULLA SCELTA DELLE PIANTE PRIMA DI ABBATTERLE.

Nello scegliersi gli Alberi per ricavarne il legname necessario, la prima attenzione da usarsi è quella di esplorare con tutta diligenza se la contrada del bosco nel quale vuolsi tagliare abbia delle facili uscite, cioè de' tratturi o sentieri in buono stato, o almeno da potersi riattare con pochissima spesa, pe' quali possasi facilmente trascinare il legname sino alle strade ruotabili, o a riva di mare, mentre un tratturo molto disastroso in cui s' incontrassero de' valloni, e delle grandi salite da sormontare, o che deviasse molto dal retto cammino renderebbe impossibile, o molto spesoso il trascino del legname.

Assicuratosi della facilità dell' uscita si passi alla scelta degli alberi, costumandosi di marcare gli eletti con un bollo, o martello, che lascia inciso sul tronco qualche motto espresso in lettere iniziali. In questa operazione debbonsi avere presente tutte le circostanze, che contribuir possono alla perfetta riuscita del legname.

È primieramente, che gli alberi sieno prodotti da un terreno forte ed ascuitto, schivando i terreni bassi e paludosi.

Che gli alberi abbiano vegetato in una vantaggiosa esposizione, ove l' attività de' raggi solari abbia potuto ben consolidare il legname. La migliore esposizione è quella di mezzogiorno e levante.

Che l' albero scelto sia piuttosto isolato, cioè al largo, o alquanto lontano dalle altre piante che

lo circondano, e che abbiano potuto impedire i benefici influssi de' raggi solari sul medesimo. Questa regola però non devesi praticare scrupolosamente che nelle sole occasioni di premura, ove si ricercasse un pezzo di legname della più perfetta riuscita. Devesi però usare con moderazione in tutti gli altri casi, e forse sovente trascurarla del tutto per i riguardi dovuti alla conservazione, e riproduzione de' boschi. (*)

Devesi ricercare che l' albero, per fino a quant'è possibile sia liscio di scorza, alto e dritto di fusto; meno che non si vogliano legnami curvi; e che ne sia netto e pulito il tronco, cioè a dire, debbonsi evitare quelli carichi di gruppi, escrescenze e grossi rami. Quando però un tronco pulito ed alto termina, come dicesi da pratici, a conocchia; cioè caccia fuori più braccia dalla sua sommità, di buona condizione, allora riesce più utile il taglio; servendo, oltre il tronco, le grosse ramaglie da impiegarsi con vantaggio ne' piccoli lavori.

Schivar si debbono tutte quelle piante che han-

(*) Gli spineti, ed i cespugli di ogni genere contribuiscono non poco alla naturale produzione de' boschi. Essi sono l' ordinario ricovero delle Gazze, de' colombi salvatici e de' topi, i quali vanno ivi a mangiare, e nascondere quelle ghiande da essi raccolte, e che lasciate poi sul suolo al coperto de' cespugli non solo germogliano facilmente, le tenere piante restano ancora preservate dal dente degli animali, dal soverchio ardore del sole, e dal rigore delle brine e del gelo, onde possono con più sicurezza elevarsi e consolidarsi. I piccoli arboscelli poi periscono più facilmente in un suolo aperto, e non possono prosperare senzachè gli alberi grandi non facciano loro un riparo o li garentisca dalla forza del vento, e dalle ingiurie delle stagioni; sicchè per tali riguardi non devesi interamente sboscare alcuna parte del suolo pel trascinò del legname, ma al contrario debbonsi soltanto schiarire i boschi; cioè sfollare le piante le più aggruppate per evitare ancora l' eccessivo numero di esse pregiudizievoli alla vegetazione perfetta di ciascuna in particolare.

no fistole, cicatrici, piaghe, e propriamente quelle dette garbe.

Devesi usare tanto più di diligenza a riconoscere questo difetto quanto più esso è difficile a scoprirlo. La garbezza si conosce da un foro, o dal vuoto interno che ne apparisce; ma tuttavolta per la picciolezza della piaga per ove l' umido si è introdotto, o perchè questa si è rimarginata, o perchè trovasi ad una grande altezza sul tronco da non potersi scoprire dal suolo, o perchè il fusto dell' albero trovasi rivestito di edera, si giudica perfetto facilmente quell' albero che racchiude notabile difetto nel suo seno. Bisogna dunque esplorare con ogni attenzione il tronco della pianta d' atterrarsi: se non vi si scorge foro, o piaga apparente conviene osservare se ve ne sia alcuna rimarginata, la quale si conosce da una specie di cicatrice sulla quale la corteccia è più nuova e fina, dell' antica.

Le grandi strisce o macchie rossastre sulla corteccia, indicano ancora che il legno sottoposto è penetrato dall' umido. La pratica più sicura per tale ricognizione è di battere il tronco col martello o col grosso della scure, il quale manda un suono fioco e cupo s' è marcito nell' interno. Questo segno però è anche equivoco negli alberi vecchi che hanno nel cuore il vuoto detto *mostra*. Finalmente allorchè un albero si è riconosciuto per garbo non vi è apparenza da giudicare che l' umido non l' abbia interamente penetrato; in tal caso deve fendersi il vuoto e tastarlo con un ferro per vedere se vi è rimasta parte del tronco utile, e servibile da poter compensare la spesa del taglio.

Un albero che ha le fibre ritorte spiralmente; che ha il diacciuolo ordinario o lordato; che ha la stellatura, che ha il doppio alburno, o che sia vagheggiato non potrà certamente conoscersi se prima

non sia stato intaccato, ed allora si sospende il taglio e si abbandona.

L'altra ricognizione necessaria e non meno difficile si è che l'albero da abbattersi sia della giusta età, cioè a dire, nè prima che abbia terminata la sua totale crescenza, e nè dopo che sia già andato in decadenza. Un albero sano e vigoroso si distingue ai suoi rami alti e vegeti; alle foglie verdi e tenaci; ed alla corteccia chiara, fina, unita, che lascia scorrere sotto i suoi solchi longitudinali un' altra scorza più viva. Al contrario la vetustà o decrepitezza di una pianta può rilevarsi dai rami coronari putrefatti, o dalle forcine e astelle staccate da' venti e marcite, dalle foglie color pallido che cadono anticipatamente; dalla corteccia smorta, rognosa, squarciata a traverso, e staccabile con le mani verso il piede, e dai formicai abbondanti su di essa, e per conseguenza dal concorso delli uccelli che si pascono di tali insetti. Può ancora giudicarsi con qualche approssimazione dell' età degli alberi, o dal numero delle fasce legnose, che si scorgono recidendone uno sopra luogo in pari circostanze degli altri, o della gravità del cuore, e del legno bianco del tronco paragonato tra loro; ma il mezzo meno equivoco è quello d' interrogare i periti del paese, i quali essendo rimasti per tutto il tempo della di loro vita sopra luogo, sono più a portata di sapere per se stessi, o per tradizione il tempo delle crescenza di una data parte di bosco, o di tali, e tali alberi particolarmente.

In fine devesi evitare di scegliere quegli alberi, che per la di loro svantaggiosa posizione si rendono difficili a poterli lavorare, ed estrarli dal bosco.

Non saprebbesi conchiudere questo articolo senza far riflettere che le condizioni si ricercano per la scelta di un' albero da poter somministrare un le-

gname perfetto, sono tali e tanti, e spesso in opposizione colla legge della conservazione de' boschi, che riesce quasi impossibile di combinarli insieme tutte in una volta. Ma siccome dalla specie umana non si può ottenere niente di perfetto in alcun genere, così in questo bisogna spesso contentarsi di quel grado soltanto di bontà ch'è possibile aversi.

Un esempio solo basta a confirmare l'esposto, ed è che all'incaricato del taglio di legnami si prescrivono quasi sempre delle dimensioni pe' pezzi sgrossati, secondo i lavori ne' quali debbonsi impiegare; per risparmiarsi la pena negli arsenali di costruzione di ricavarli dai grossi tronchi, ed ecco che in tal caso debbonsi abbandonare gli alberi di giusta età, e scegliere de' tronchi più giovani e più adattati alle dimensioni prescritte. In tal guisa non solo si risparmia molto lavoro e legname, ma il pezzo viene a conservare intere le sue fibre, o filamenti longitudinali, e riesce più resistente di quello ricavato da' grossi tronchi colle fibre stratagliate. Bisogna solo avere l'avvertenza che il tronco scelto non sia troppo giovine e tenero, perchè dopo poco tempo marcisce, e che abbia 3, in 4, pollici dippiù di faccia di quello deve avere positivamente il pezzo da ricavarne quell'eccesso di dimensione che si distrugge col riquadrarlo, e collo stropicciamento del trascino.

CAPITOLO V.

MORBI DELLE PIANTE, E DIFETTI DEL LEGNAME.

Sono moltissimi i morbi ai quali van soggetti gli alberi, e moltissimi ancora i difetti di cui veggonsi ricoperti, che difficile sarebbe il numerarli, come difficil cosa è l'incontrare per la foresta degli alberi puramente perfetti; intanto si è stimato utile dare un ristretto dettaglio delle di loro malattie e difetti.

Abbeveratojo. Una cavità formata ordinariamente nel sito della riunione di due rami. Potendo il vento scapezzare questi rami l'acqua trapila nell' interno dell' albero, altera la vigoria del legno, ed offende anche l'alburno. Le macchie screziate bianche e rosse, che si osservano sul pedale, assicurano l'esistenza di questa malattia.

Agarico. Vedendosi questa pianta parasita crescere su di un' albero, ne dinota scomposizione e vetustà.

Escrescenze legnose. Derivano da irregolare vegetazione. Il legno sporgente è durissimo a cagion che la fervida azione solare, oppure un forte gelamento alterando in qualche sito l'alburno attira ivi il sugo, e l'affluenza di questo liquore vi produce l'escrescenza.

Cancro. Un ulcera che altera la corteccia, ed il cuore dell' albero, da cui stilla un' umore rosso, acre e corrotto, che mal curato genera il vischio. Un ramo rotto senza precauzione produce tale inconveniente. Per osservare il profondamento della corrosione si scopre la piaga, e si fruga col succhio. Fatto ciò l'albero si legna e qualora vengono fuori

de' scamuzzoli, resta chiarito che il suo pedale non ha la idoneità per opera di qualunque sorta.

Caduta precipitosa delle foglie. Il fenomeno dimostra che l'albero non ha la forza di vegetare, o per le sue radici infermicce, o per funzioni de' suoi organi sospesi, o per altro morbo sempre mortifero. Un colpo violento di sole può cagionare tanto detrimento.

Cicatrice. È il marchio di una piaga rimarginata, che si forma nello scapezzare l'albero incautamente, o nel calterirne il pedale. Avendo essa un gran diametro, e trovandosi cinta da un margine rilevato, detto occhio di bue, palesa un difetto non lieve.

Albero coronato. Se gli dà un tal nome, quando la cima della sua corona vedesi ristecchire, ed in languore, il che dinota la prossima morte.

Gelamenti. Questi morbi offendono talvolta il pedale dell'albero fino al centro. Le gelate di primavera non essendo molto intense rendono soltanto serotino lo sviluppo dell'anno. Quelle d'inverno cagionano de' grandi disordini; massime se l'està precedente per le sue frequenti variazioni abbia impedito ai vettoni di prendere forza. In generale quando le forti gelate succedono alle piogge gli alberi possono perire in un tratto, ma sovente restano viziati. Si manifestano in essi il quadrante, l'alburno raddoppiato; si fendono oltre a ciò con iscroscio, perdono la vigoria de' rami, e de' fusti, ne ristecchiscono i membri, restando in vita le sole ceppaje.

Sparaggio di grossezza. Rende spesso un'albero inutile. Il suo pedale tiene una grande base, e finisce con piccolo diametro. L'abbondanza de' rami suole produrre questa deformità.

Albero contrafatto. Apparisce storto, tuberoso, e brocculo. Il difetto deriva dacchè la sua pulluzzuola è stata pascolata dagli armenti.

Languore di vegetazione. In un suolo produttivo, e sotto favorevoli influenze questo morbo è cagionato dagl' insetti, e da altre bestiole innumerevoli, che si cibano delle foglie, de' fiori, e delle frutta; rodono la corteccia, l' alburno ed anche il legno. Gli scarafaggi, i ratti, le ciniglie, i bruchi, i pellicelli danneggiano i tronchi; gli scojattoli il verdume; i vermi bianchi, e le rauche offendono le radici, ed estinguono i polloni; i tarli rossi rendono il fusto carioso; le vespe, le formiche, i calabroni, le locuste, le cicale, le donnole, e simili cagionano in ugual modo degl' infralimenti.

Perchè possonsi rigettare nelle selve gremite gli alberi annosi non essendo atti ad opere di qualunque sorta, è necessario indicare i caratteri della loro vecchiezza, mentre estenuandosi la forza vegetativa perde il legno la sua solidezza: essi sono i seguenti.

Essendo dunque gli alberi allo scorcio della vita rimettono presto le foglie, o presto le abbandonano: un colore smorto o giallo verdastro ne tinge le corone; se portano de' frutti restano questi spesso afati, e sono sempre ostici; i pedali mandano fuori de' rampolli; le cime presentano de' seccumi; le cortecce si distaccano dal fusto, ed incrinano di traverso; alimentano una quantità di piante parasite, come licheni, agarico, muschio, funghi, e simili.

Data un' idea de' principali morbi degli alberi, si passa ora a descrivere alcuni difetti che manifestano i di loro pedali nel reciderli, dirozzarli, e segarli.

Il taglialegna ciarpando talvolta non regola bene il taglio del pedale, e questo nel cadere lascia sul ceppo una scheggia della sua massa lunga 3, in 4, piedi. In siffatta guisa resta scoperta la sua tessitura legnosa nella parte più soda, ed ogni mezzo

di conservazione riesce distruttivo. Lo stesso operajo suole ancora abbandonare i toppi non mondati al diseccamento, poco curandone le conseguenze. Si sa che in questi casi gli abbondanti sughi della corteccia e dell' alburno sviluppano per gradi la fermentazione spiritosa, l' acida, e la pudrida, riscaldano quindi, e rendono verminosi gl' involti teneri che li tenevano assorbiti; portano in ultimo la corruzione al legno, che resta perciò tutto macchiato e carioso.

I difetti poi che si scorgono ne' pedali nello schiapparli o segarli, sono quelli che si additano.

Magagne. Così si chiamano quei nocchi nascosti che indeboliscono considerevolmente il legno.

Alburno raddoppiato. Consiste in un' avvicendamento di legno, e di alburno, cagionato sempre dai teneri succhi stracchi o confetti. L' alburno intermedio priva il legno di forza, e ne accelera il risolvimento.

Legno grasso. Ha i suoi pori grandi ed aperti; i tigli alidi o fiacchi; il colore alterato. La sua debolezza è somma, mentre si rompe senza scricchiolare sotto i più lievi pesi. La sua massa spugnosa e suga, assorbe avidamente l' umidità, e meriterebbe perciò di essere distinta col nome di *Magra*.

Legno morto. Materia esausta di forze, inutile per qualunque lavoro, e buona soltanto per combustibile.

Legno noderoso. Non può avere stima ne' lavori solidi. La penetrazione de' nocchi nel corpo del legno produce lo stroncamento di una parte de' tigli.

I toppi però di tale natura quando non sono molto infiacchiti, si adoperano utilmente per dighe, argini di pescaje, casse idrauliche, saracine, ed altre opere demerse; giacchè essi meglio resistono alle intemperie dell' atmosfera, all' azione dell'acqua, ed anche all' attrito.

Legno rovescio. I suoi tigli trovansi confusamente intralciati. Da ciò ne nasce la somma gagliardia di questa materia, e la difficoltà somma di lavorarla.

Legno rosso. Ha quasi gl'istessi caratteri dell'altro morto. Comincia di fatti l'arrossimento del legno quando l'albero è allo scorcio della sua vita.

Legno rullato. Porta disgiunti gl'involti annuali del cuore e dell'alburno, i quali viepiù si separano sotto il diseccamento. Si vede allora il fenomeno singolare che l'anima di un toppo si può estrarre a colpi di cacciatoja, e talvolta anche con mezzi più deboli. Un turbine, e la frequenza de' venti nel decorso della forte vegetazione bastano ad impedire al nuovo invoglio che si forma, di prendere legame.

Legni incrinati. Abbondano di crepacci, e restano sgagliardati per le combinazioni varie di tali lesioni.

Quando per un gelamento al cuore si diramano i peli a foggia di linee orarie, il difetto dicesi quadrante. Gli alberi vetusti trovansi di preferenza soggetti a questo soqquadro.

Legno verde. Così chiamasi quello di fresco reciso, che a causa degli abondanti sughi marcirebbe se si mettesse in opera senza i convenevoli apparecchi.

CAPITOLO VI.

DELLA INCISIONE SULLE PIANTE, GIUDICATA NECESSARIA PRIMA DELL' EPOCA DEL TAGLIO.

È opinione comunemente ricevuta, che prima di tagliarsi un' albero per costruzione se ne debba spremere, per così dire tutto l'umore che ancora comprendesi nei canali di nutrizione. Questo succo dilata soverchio le fibre del legno e lo indebolisce; ed inoltre corrompendosi, facilmente guasta il legname e genera de' vermini che lo corrodono.

Il mezzo generalmente praticato per dare lo scolo all' umido, nocivo agli alberi, si è di farvi una incisione al piede, ossia un'intacco, che penetri fino al cuore di essi per dove possa distillare il succo già ricevuto, ed impedire l'ascenso a quello che si tramanda dalle radici. Non sono però di accordo i periti circa il tempo da farsi questa operazione. La pratica più comunemente usata è d'incidere nel corso dell'autunno, principiando dai primi di Ottobre, e lasciare poi scolare gli Alberi fino a tutto il mese di Novembre, poichè in questo tempo le piante ritrovansi già sgravate della maggior parte del succo nutritivo, che si è esaurito nell'accrescimento dell' albero e de' rami, e nella produzione delle foglie e de' frutti. Vi è però chi crede che il tempo più proprio per la incisione sia il principio di primavera cioè nel principio di Aprile. Essi si fondano sulla ragione che la pianta trovandosi diseccata dall' inverno, ed intercettando l'umore che vi si potrebbe insinuare in primavera, le fibre sarebbero meno dilatate, onde tagliandola alla fine di està si troverebbe il legno più compatto, e resistente. Questo secondo metodo non sembra disprezzabile,

ma converrebbe istituire esatta esperienza per verificare quali de' due sarebbe il megliore. Qualunque però di essi vogliasi eseguire, è sempre necessario dopo la incisione, di recidere anche i rami dell'albero per nettarlo da tutte le foglie, le quali anch'esse lo nutriscono, attraendo dell'umore dall'atmosfera, come da' naturalisti è dimostrato.

È noto abbastanza l'altro sistema di trattare gli alberi da taglio, tanto raccomandato da Buffon (*): consiste esso nel ripulire gli alberi dai rami, e disbucciarli perfettamente dalla cima al piede nel principio di primavera, allorchè per la insinuazione del succo nutritivo tra la corteccia ed il legno rendesi più agevole questa operazione: si lasciano quindi così scorzati all'impiedi finchè la loro vegetazione, venendo gradatamente ad estinguersi restano interamente distaccati, ed allora si abbattono al suolo. L'esperienza e la ragione ci assicurano che un legno così trattato riesce molto più pesante, solido, duro, e resistente di quello governato alla maniera ordinaria. L'albero scorzato prosegue a vegetare, ed a trarre il succo nutritivo, il quale non potendosi più depositare tra il legno e la corteccia, e generare intorno al tronco una nuova fascia legnosa, s'insinua, e si ferma ne' canali di nutrizione, e pe' pori del legno e dell'alburno; ivi s'indurisce e consolida; e rende il legname più consistente e forte. In que-

(*) Questa operazione dovrebbe però combinarsi col tempo che il legname deve rimanere nel bosco; poichè se lavorasi troppo presto, e vi resta per molto tempo esposto alla ingiuria del tempo, si screpola tutto, e si fende, particolarmente se il legno ove giace non è ombreggiato da altre piante; nel qual caso il legname che conservasi meglio è con la corteccia. Questo inconveniente sensibilissimo esiste nel legname di Olmo, il quale dovendosi operare tondo si lascia sempre rustico colla scorza per garentirlo finchè s'immette ne' magazzini.

ste piante, al contrario di quelle trattate ordinariamente, l'alburno riesce più solido e resistente nel cuore per la maggiore quantità di succo ammassato, e condensato nel medesimo, per cui si ha ancora il vantaggio di acquistare una porzione di legname, che in altro caso, come nuocevole, con ogni attenzione riggettasi.

Se adunque questo sistema non si è ancora adottato sarà forse o perchè degli alberi così trattati se ne diseccano le radici e lo stipite, e non possono più riprodursi, o perchè il legname, sebbene più resistente, riesce di pochissima durata, screpolandosi e fendendosi facilmente; o in fine perchè la spesa del trattamento riesce alquanto eccedente.

Anche gli antichi conobbero la necessità di preparare le selve al taglio, onde rinforzare il legno e l'alburno; e Vitruvio propone all' oggetto una profonda incisione alla base di ciascun albero, onde lasciarlo in una semivegetazione: Buffon ha cercato per via di fatto di qual giovamento era produttivo un tal metodo, ed ha scorto che il legno non acquista quel grado di perfezione, a cui potrà giungere mercè di un ben inteso apparecchio.

Giusta le esperienze di M. Duhamel la forza, la spessezza e la durata del legno si aumenta col prolungamento della vegetazione dopo il dibuccio, e Varennes de Fenilly ha osservato che il diseccamento riesce più lento, e si evitano in conseguenza i peli longitudinali, abbastanza pregiudizievoli ai legnami da destinarsi per fabbriche.

Trattati gli alberi alla maniera ordinaria, e tagliandosi d'inverno, devesi principiare ad atterrarli negli ultimi di Novembre, o meglio all' incominciare di Dicembre, e terminare alla fine di Febbrajo. Recidendosi prima, non si lascia tempo bastante allo scolo dell' umore, e se si atterrano dopo del periodo

stabilito, gli alberi in quell'epoca vanno in amore; cioè incominciano a succhiare il nuovo succo nutritivo per fiorire in primavera, per cui devesi avere l'avvertenza di non atterrare quelli che hanno sbucciato le loro gemme, e promettono di presto fiorire.

Un'albero andando in amore può conoscersi alla maniera facile con cui se ne stacca la corteccia, e all'umido bastante che trovasi tra questa ed il legno. Un'altra maniera di conoscerlo è di tagliare una scheggia dal tronco, o da un ramo, alla estremità della quale si applichi un poco di sputo, e si soffii dall'altra. Se il legno è ancora sordo, vale a dire non è pregno di umore, ed i canaletti di nutrizione sono vuoti, il fiato passa per essi e gonfia lo sputo.

Durante il tempo del taglio bisogna scegliere quei giorni per abbattere le piante in cui spira vento di tramontana, e sospendere il lavoro quando soffia scirocco. Nel primo caso le fibre dell'albero trovansi più ristrette tra loro e diseccate, per cui il legno riesce più compatto; e nel secondo i canali sono più dilatati ed umidi, più poroso riuscirebbe il legname, perciò in tempo di scirocco per non perdere inutilmente il tempo nel bosco si possono sgrossare quei pezzi che trovansi atterrati. Si è ancora creduto una volta, che dovesse aversi riguardo alle fasi lunari, e che si dovesse tagliare a luna mancante nella supposizione, che le piante abbondano più di umore a luna piena; ma si dice da alcuno, e con qualche ragione, che l'astro argenteo non ha influenza, che nell'influsso e riflusso del mare, e nella testa degl'ignoranti.

Gli alberi devono recidersi, per quanto è possibile, radente il suolo, avendo anticipatamente l'avvertenza d'inciderli anche in tal luogo, affinchè la metà del taglio, detto da periti *il primo intaglio*, si trovi già fatto, e si risparmii lavoro; la ragio-

ne di tale avvertenza si è che le piante tagliate a fior di terra riproducono più facilmente, e si acquista più quantità di legname.

Quest' ultimo riguardo può far risolvere talvolta a scavare l' albero dalle radici per acquistare ancora 2, a 3, piedi della miglior parte del tronco che trovasi sotterra. In tal caso però deve aversi la cura di conservare qualche radice principale che faccia sperare un nuovo getto; ma siccome questa operazione è molto dispendiosa, così non deve praticarsi che ne' paesi ove si penuria di legname, o pure nelle circostanze che si avesse un tronco di una ricercata grossezza, ma che reciso a fior di terra venisse a risultare qualche piede più corto di quello che bisogna.

Gli alberi sogliono esser tagliati a due intacchi con la scure, cioè uno dalla parte del tronco, e l'altro diametralmente opposto, altrimenti si rischia d' inutilizzare il pezzo, poichè profondando soverchio un solo intacco, l' albero si abbatte, e la parte del tronco non tagliato, trovandosi ancora bastantemente forte sul piede, si scheggia e si stacca dal rimanente del corpo. Per cui non debbonsi scegliere gli alberi, che per la loro posizione all' orlo di qualche fosso o vallone, obbligano a tagliarsi da una sola parte.

Si possono ancora tagliare gli alberi con la sega invece della scure, ma essendo gli operai delle nostre contrade molto esercitati al maneggio della scure, riggettano la sega, adducendo ch' essa lacera i tigli, e le ceppaje non sopravvivono al taglio: ma se per un momento si riflette che poco giova il conservare le ceppaje, attesa la utilità del dibbuccio, ed il maggior rigoglio con cui i boschi ripullulano dai semi, è preferibile l' uso della sega, facendosi più agevolmente la stroncatura terragna, on-

de ritrarre i pedali più interi senza sgheggiare una parte, ed altra maggiore lasciarne sulle radici.

Recidendosi l'albero a due intacchi esso piomba dalla parte ove si fa più profondo, a menochè una inclinazione determinata da una parte, e lo straordinario peso di qualche grosso ramo non lo sforzino a seguire la legge di gravità; sicchè debbono gli artefici regolarsi in modo ch' esso cada dalla parte più vantaggiosa; vale a dire da quel lato ove riesce più facile il lavoro, e si possa più comodamente tirar fuori da i buoi per portarlo sul sentiere battuto. Devesi ancora usare la massima attenzione di regolare in maniera la caduta che non produca danno, per quanto è possibile alle piante vicine, quali verrebbero rovinate dalla percossa di quella che cade.

L'età del taglio, più che qualunque altra norma si desume dall' uso a cui il legname si destina. Relativamente alle costruzioni navali, alle macchine idrauliche, di artiglieria, di ponti, e di qualunque opera soda fa mestieri che i pini, le querce, gli olmi, e simili pervengano al grado di maturità e di perfezione. Circa gli alberi da legnare, o da servire per gli ordinarj lavori, torna a vantaggio tagliarli dopo il rapido sviluppo di gioventù. Queste determinazioni però riescono affatto malagevoli a motivo delle tante cause che possono accelerare, o ritardare la vegetazione, ed è perciò commendevole attendersi ad esperienze locali.

CAPITOLO VII.

DELLO SGROSSAMENTO DELLE PIANTE, E DEI MEZZI ECONOMICI PER ESTRARLE DAL BOSCO COL *TRASCINO*.

Abbattuti gli alberi al suolo si debbono immediatamente ripulire, e sgrossare, cioè riquadrare i tronchi, secondo le dimensioni che si ricercano. Questa operazione ha tre oggetti di mira; il primo di togliere ai tronchi la corteccia, e l'alburno il quale marcisce immediatamente, attacca il legno più solido e lo guasta: il secondo è di far meglio diseccare e stagionare i pezzi di legno, poichè lasciandovi la corteccia più difficilmente si asciugano, ed anche stagionati attraggono volentieri, ed in maggior copia l'umidità dell'aria; il terzo, e più essenziale si è di alleggerire i tronchi da una inutile porzione di legname per render più agevole ed economico il trasporto.

Ordinariamente il tempo più proprio da impiegarsi allo sgrossamento del legname sono quei giorni in cui per l'importunità del vento deve sospendersi il taglio, e l'intervallo che corre dal principio di Marzo alla metà di Aprile, nel quale pel rigore della stagione non si può ancora intraprendere il trascino del legname.

Lo sgrossamento del legname si deve eseguire sopra luogo con la scure, e la pratica che si tiene è la seguente: si ripulisce prima il pezzo dai rami, e si tronca della giusta misura: si affila poi col cordino da un lato, lasciandovi la ricercata larghezza, e grossezza; indi da un' estremo all' altro si fanno saltare successivamente le schegge tra ogni due intacchi comprese, chiamate dagli artefici *tacche*, ed

in fine si rivolta il pezzo, si affila dall' altra parte, e si fa prendere la sua riquadratura.

Siccòme il fusto degli alberi rare volte ritrovasi perfettamente rotondo, così rinvenendosi qualche mancanza di legname o cavità, devesi proccurare ch' essa cada nella faccia su cui il pezzo si deve trascinare, affinchè lo stropicciamento lo appiani. Queste cavità non sempre possonsi evitare o tollerare, si debbono qualche volta più o meno profondare, secondo la maggiore ó minore perfezione che si ricerca nel pezzo, e la precisione del lavoro in cui devesi impiegare. Un pezzo di legname sarà riguadrato, e dicesi a *spico vivo*, allorchè ne cade a terra tutta la corteccia, e l' alburno, e gli angoli restano formati nel vivo dal legno. Si chiama a *filo dritto*, se è sgrossato secondo la direzione de' filamenti longitudinali, e le fibre non sono stratagliate.

Per ritirare un pezzo di legname dal basso devesi trascinare co' buoi. In questo tragitto non solo si maltrattano gli angoli, e si scantonano urtando negli alberi e ne' sassi, ma la base che trascina deve soffrire più o meno consumo, secondo il peso del pezzo, e la scabrosità della strada, quindi nello sgrossare un tronco si devono lasciare da uno fino a tre pollici di grossezza, ed un pollice, circa, dippiù di larghezza, affine di poterne ricavare la misura prescritta dopo le sofferte alterazioni del trascino, e per la stessa ragione si deve lasciare un mezzo piede dippiù di lunghezza, per dar luogo all' occhio che vi forma il bovaro all' estremo, ed a quello sguscio, o diminuzione di legname, che sogliono fare a scarpa sotto la testa del pezzo per tenerla sollevata dal suolo e sormontare più facilmente gli ostacoli che incontra.

Un pajo di buoi non può ordinariamente trascinare che venti palmi cubici, in circa, di legna-

me, poco più o poco meno, secondo il valore degli animali, la qualità, e lunghezza della strada, e la gravità specifica del legname. A misura che si accresce la grandezza del pezzo, devesi aumentare, in ragione, maggior numero di buoi, per rendere meno imbarazzante e più economico il trasporto; e poichè questi animali non fanno forza uguale nel tiro, quindi semprechè si può, debbonsi regolare i pezzi in modo che possano essere trascinati da un solo pajo di buoi. Ciò però potrà praticarsi per li piccoli pezzi ancorchè ne sieno fissate le dimensioni, lasciandone molti riuniti in un sol tronco; e perchè si lasci al pezzo un prudente eccesso di dimensione pel consumo che deve fare la sega nel doverli dividere.

I conduttori de' buoi per trascinare un pezzo di legname o applicano alla testa di esso una specie di cuneo di ferro, il quale porta un' anello alla testa, o intagliano un bottone alla estremità del pezzo, o più comodamente vi formano de' fori, o occhi; passano poi una ritorta di albero, o un pezzo di corda per l'anello, occhio, o intorno al bottone, e ne attaccano la estremità al giogo. Se il pezzo è proporzionato alla forza di due paja di buoi se ne applica uno d' avanti che tira l' altro di dietro, e se i buoi debbonsi aumentare si applicano lungo il pezzo degli anelli.

Per tal ragione se un pezzo fosse di una grossezza da non potersi trascinare da un solo pajo di buoi, o lasciare due, o più pezzi uniti ad un sol fusto, proporzionatamente alla lunghezza e grossezza, il numero de' buoi d' applicarvi dev' essere proporzionato alla lunghezza del pezzo, ossia alla estensione di esso.

I Conduttori che meglio intendono il loro interesse fanno l' occhio in mezzo alla testa del pezzo ma verso di un lato affinchè resti sospeso alla ritor-

ta da questa parte, cioè sollevato dal suolo, e trascini soltanto dall' altro lato per così diminuirsi lo stropicciamento. Questa pratica però che agevola il trascino rovina il legname perchè consuma moltissimo il pezzo da una parte sola, e gli fa perdere la riquadratura.

Il tempo più propizio pel trascino è quello che corre dalla metà di Aprile a tutto Giugno. Prima di quest' epoca le nevi non si sono ancora sciolte nei boschi, non si sono ancora rassodati i sentieri, e trovasi pascolo sufficiente a nutrire i buoi. Dopo di detto tempo principia la messe, i buoi si rendono necessarii alla triturazione de' frumenti; e questo lavoro deve far sospendere tutti gli altri.

CAPITOLO VIII.

DELLO STAGIONAMENTO DEL LEGNAME, MEZZO INDISPENSABILE PRIMA DI PORLO IN OPERA.

Se util cosa è preparare gli alberi al taglio, è utilissimo del pari preparare il legname analogamente agli usi a cui deve essere destinato.

Reciso che sarà il legname, sgrossato, e trasportato al suo destino non deve mettersi in opera prima che sia perfettamente stagionato, altrimenti non solo nel diseccarsi cede al peso, si contorce e fa molte mozioni, ma ancora si screpola tutto e marcisce facilmente, esposto alle ingiurie del tempo.

La distruzione del legno proviene dal movimento delle sue fibre che si dilatano, e si gonfiano all' umido e all' acqua, e si restringono al freddo e al caldo; dall' abbondanza dell' umido che prima scioglie le parti non fisse, e poi attacca successiva-

mente le altre; dalla fermentazione, che succede particolarmente in un atmosfera calda ed umida; e dagl' insetti i quali, trovando tenere e disgiunte le parti facilmente le corrodono: sicchè stagionando il legname, cioè facendosene asciugare la parte fluida, rassettandone, e consolidandone le fibre in luogo asciutto e ventilato, se ne ritarda, per quanto è possibile, la distruzione.

Vi è tra i pratici chi crede che sia vantaggioso lasciare gli alberi stroncati per tutto il corso del primo anno nel luogo stesso ove sono stati recisi, colla precauzione di poggiare il tronco su di un forte ramo che vi si lascia espressamente, affine di tenerlo in declivio per dare lo scolo alle acque piovane, e per evitare il contatto del suolo, onde non contragga l'umido nocivo del terreno. La ragione di questa pratica si è di farlo così disseccare nella stagione calda che sopravviene, e renderlo in tal modo più leggiero e più facile al trasporto. L'esperienza però ha dimostrato che un tal metodo sia nocivo alla perfetta riuscita del legname, poichè lasciato all'aria aperta l'umido della notte, le brine, ed alternativamente l'attività de' raggi solari lo guastano. D'altronde la leggerezza che acquista non reca alcuna economia nel trasporto, pagandosi questo a misura, e non già a peso.

Il miglior metodo dunque è quello comunemente usato, di raccogliere il legname da stagionarsi sotto una tettoja che lo tenga al coverto dalle piogge e dal sole, ma aperto da' lati, onde non impedire l'affluenza libera dell'aria. I diversi pezzi debbonsi ordinare a strati, posti alternativamente per lungo e per traverso; il primo strato su due dormienti per evitare il contatto del suolo, e la contrazione dell'umido, ed in ogni strato un pezzo distante dall'altro per qualche pollice (once due) affinchè l'aria possa liberamente circolare nel mezzo.

Si crede con fondamento che sia utile, dopo tagliato il legname, di tuffarlo nell'acqua, e lasciarlo durante il corso di una stagione. Con questa cura l'acqua viene a discioglierе le parti grassumose ed oleose; e se l'acqua è di mare restringe le fibre del legno, e lo rende più compatto; distrugge ogni germe di vermini, e la sua amarezza li ributta, e non li lascia rodere il legname.

Il calorico diradando da prima i pori del legno, lo ammollisce, rendendolo flessibile, ed elastico, indi ne irrigidisce le fibre, e lo indurisce notabilmente. Lo stato di asciuttezza si conosce poi quando i trucoli, che si hanno piallando, sono sminuzzevoli.

Passatosi in tal modo a stagionare il legname si è osservato 1.° che i pezzi di ordinaria grandezza non si diseccano perfettamente innanzi del corso di sette anni, dal quale diseccamento se ne hanno i tre quarti il primo anno; cioè un quarto dopo un mezzo mese circa; la metà dopo due mesi, e li tre quarti dopo dieci, o dodici mesi; e siccome poco prima di quest'epoca il legname ha poco meno di umidità di quella che tramanda, perciò si ricerca tutto il rimanente degli anni sette per poter pervenire alla totale secchezza: 2.° che un pezzo di legno pregno di succo perde il terzo del suo peso dopo il suo perfetto diseccamento; per cui può credersi che si contengono in esso due terzi di parti solide legnose, ed un terzo di parti liquide, le quali sembra che si trattengono ne' pori del legno che poi rimangono vuoti: 3.° che il legno si disecca più facilmente allorchè è sgrossato che in rustico, e che il tempo necessario per lo stagionamento diminuisce moltissimo a misura ch'è maggiore la superficie del pezzo relativamente alla massa: 4.° che il diseccamento si opera in reciproca ragione della densità del legno, cioè quanto più è denso, tanto più tempo ricercasi per diseccarlo, e

questa è la ragione per cui un pezzo si disecca più presto nella superficie, e nell'alburno, e troppo tardi nel cuore.

L'idea di rendere il legno quasi incombustibile è stata per lungo tempo, ed ovunque meditata; ma i ritrovati in questa parte si riducono ad un semplice smalto apiro esternamente sul legno applicato, e può anche giovare per l'assetto de' ferri a caldo. Tanto per lo appunto si ottiene inverniciando il legno coll'allume, col gesso, e con intriso di fieno, triturato di sabbia e calce.

CAPITOLO IX.

DELL' ESAME DEL LEGNAME SGROSSATO, VENENDO COSÌ SOMMINISTRATO DA' PROVVEDITORI

Occorre talvolta che il legname per costruzioni debba comprarsi tagliato e stagionato, o pure consegnarsi in tale stato da' proprietarii che avranno contratto obbligo di somministrarne una data quantità. In questo caso usar conviene tutta la diligenza possibile per riconoscerne la specie e la bontà.

Le specie di legname lavorato si possono conoscere al colore, alla grana, al peso, ed alla resistenza che oppongono all'ascia; ma gli accidenti sono tanti, e le differenze specifiche sì poco sensibili che la perfetta cognizione di esse dev'essere necessariamente il prodotto di moltiplicate esperienze e sensazioni, e della più lunga pratica avuta.

Relativamente alla bontà di un pezzo di legno devesi questa verificare nell'esterno, e nell'interno. Se non trovasi marcito in qualche parte; s'è privo di piaghe, se non è carico di nodi o di gruppi

si giudica buono all' apparenza. Sarà tale nell' interno se percosso con un martello questo risalta per la riazione del legno, e dà un vivo suono; ma se poi il legno cede sotto i colpi, o applicandovi sopra un' orecchio si sente un suono fioco e rauco, allora è segno che sarà questo imputridito nell' interno.

Vi è altra maniera di conoscere se un pezzo di legno sia sano; essa è la seguente: Si facciano segare le due estremità del pezzo, e su di una di esse si diano de' colpi di martello, ed all' altra si appressi l' orecchio; se si ascolta un suono rauco il legno è corrotto; al contrario se il suono è chiaro indica ch' esso è buono.

Talvolta senza essere marcito un pezzo di legno si trova in uno stato molto vicino alla putrefazione, in cui dicesi da' patrici *legname scaldato*, e ciò si conosce sotto i colpi dell' ascia, alla poca resistenza e tenacità delle fibre legnose, alle tarle, e da alcune venette di color turchino che si manifestano.

Il *diacciuolo* semplice, o *lardato*, il *doppio alburno*, la *stellatura* e lo *stravolgimento* molto avanzato, non meno che le fibre ritorte spiralmente si possono scorgere con la semplice ispezione oculare; ma nel caso che alcuno di questi difetti non sia bene apparente, e possa sospettarsi della sua esistenza, il mezzo più sicuro per verificarsi si è di tagliare una testa del pezzo.

La *screpolatura*, e le *piccole fenditure*, che si formano nella superficie del legname, non solo lo privano della sua bontà, e sono inevitabili, particolarmente nè legnami di querce; ma non lascia di essere questo un difetto più o meno sensibile, secondo la maggiore o minore profondità, poichè quando il legname è esposto, l' acqua piovana si ferma in esso, lo penetra, e lo imputridisce facilmente.

Un pezzo di legname potrebbe risultare perfet-

to dopo di essersi sottoposto a tutti gl'indicati esami, nell'atto stesso che sia di cattiva condizione, o a causa dell'acrimonia de' sali che contiene, per essere stato prodotto in un terreno acquoso e paludoso, o per essere stato reciso contro tempo è pregno di umore; l'uno e l'altro difetto si esplorano versando sopra dell'olio di oliva bollente, il quale strepita e stride nel primo caso, e nel secondo non vi penetrà interamente, e da per tutto.

Circa poi alla secchezza e stagionamento si conosce facilmente al peso; e scheggiandolo alquanto con l'ascia, si veggono le sue fibre bene asciutte, più dure, e resistenti al lavoro.

CAPITOLO X.

DELLA MANIERA DI CALCOLARE IL PRODOTTO DE' BOSCHI DI DIFFERENTI ETÀ.

Il governo de' boschi, abbandonato in altri tempi alla cura de' foresi, forma al presente l'oggetto di serie discussioni. L'impresa forse la più difficile si è quella di stimare giustamente la quantità di materia nell'atto della vegetazione; sicchè distribuirne i tagli secondo le abbisogna, e soprattutto per la regolarità de' contratti tra i proprietarii ed i negozianti.

La maniera suddetta è di dividere gli alberi in legna, ed in legname da costruzione: per la prima, torna a maggior profitto di coltivare le selve cedue, avendosi così prodotti periodici più abbondanti: circa la seconda fa mestieri che gli alberi pervengano a maturità, affinchè acquistino tutta la gagliardia corrispondente alla essenza.

Premessa questa distinzione si passa ad esamina-

re preliminarmente il modo di stimare le legna che da un dato bosco si possono ritrarre.

Secondo le esperienze di *Duhamel*, sembra regolare l'asserire che gli alberi vegetanti in un suolo fertile si allunghino per un piede in ogni anno, fino a sessant'anni di vita; che tra gli stessi intervalli di tempo il perimetro di ciascun fusto si aumenti di sei linee alla distanza di 4 in 5 piedi dalla base; che gli avanzi del taglio bisognevoli per germogliare, o per opere solide non ricevano maggiore sviluppo in lunghezza e s'ingrossino di 9 linee annualmente. Ora da queste osservazioni si desume quanto segue. Un'albero fino agli anni 60, deve contenere tanti piedi di altezza per quanti anni distinguonò la sua età: il perimetro del suo pedale misurato a 4, in 5, piedi dalla base dev' essere un ventiquattresimo dell'altezza: gli alberi lasciati illesi nel disboscamento mediante la loro altezza, renduta costante, possono in ogni tempo dimostrare l'età che avevano quelli recisi: gli stessi alberi residui indicano il tempo scorso dall'epoca del taglio; e ciò con la differenza tra il perimetro che vi si trova, e quella che loro spettava all'epoca suddetta.

Non è facile il concepire come si possano avere sul particolare de' risultamenti invariati, i quali all'infuori dello stato fisico de' terreni dipendono da una moltitudine di cause variabilissime, come dalla forza di germinare ne' semi, e di attecchire ne' polloni, dalle diverse essenze, e specie, dal riguardo sull' orizzonte, dai climi, dalle meteore, dalle disposizioni de' locali, da' morbi ed altre cause. Ma quando anche fossero precise le preallegate osservazioni, pure somministrerebbero un mezzo poco idoneo per fare la giusta stima delle legna esistenti in una selva vegetante. Ciò dimostra la necessità di attenersi ad esperienze, che comunque rigorose sono

sempre profieue colà ove si effettuiscono, nè si possono applicare altrove senza le debite correzioni.

Dall' Attoria di parecchie selve si ritrasse, in Francia, un quadro comparativo de' prodotti in legna per ciascun jugero (*), analogamente all' età, ed alla natura de' suoli. I risultamenti nel quadro notati si riferiscono alle foreste semplici, e miste di querce e di faggi, e si possono bene applicare nelle occorrenze, qualora, si stimino a dovere i vacui, i diradamenti, le vegetazioni contraffatte, e ciò pe' convenevoli sottraimenti. Si osservò inoltre che ad ogni *corda* di legna, detta di *vendita*, che ha 5 piedi di altezza sopra una base rettangolare di 8 piedi, e tre piedi, le legna che vi si attaccano devono avere 3 piedi di lunghezza, e 6 pollici di perimetro, nella cima più assottigliata possono corrispondere quattro corde e mezza di carbone, e 550 fascine, come prodotto delle ceppaje e delle corone.

(*) Il jugero francese (Arpent) per le foreste Regie, è composto di 28800 piedi quadrati, corrispondente a moggio uno, quarte cinque, quinte 4, e passo uno Napolitano.

L' arpent comune corrisponde a moggio uno, quinte 4 ed un passo napolitano.

QUADRO GENERALE

Delle legna che si possono ottenere da' boschi, collocati sopra varii terreni, e tagliati a diverse età.

Età de' tagli	PRODOTTI SOPRA TERRENI			OSSERVAZIONI
	Cattivi	Buoni	Mediocri	
anni	Corde	Corde	Corde	
10	2	4 1/4	3 1/4	Se il terreno migliore si trova piantato di querce mescolate con carpini, il bosco produrrà tanto meno di materia quanto più questi ultimi saranno abbondanti. Il carpino diminuisce ancora la quantità di legname d'industria, ovvero da fabriche, come non buono per tale uso. Converrebbe fare delle consimili deduzioni se i boschi mescolati fussero con alberi di legno bianco, che cominciano a perire dagli anni 40, e che restano affatto distrutti agli anni 130.
15	2 1/4	9	5 3/4	
20	3 3/4	15	9 1/4	
25	5 1/4	21	13 1/4	
30	6 1/2	27	16 3/4	
35	7	35	21	
40	7	42	24 1/2	
50	6	56	31	
60	5	70	37 1/2	
70	3	80	41 1/2	
80	2	90	46	
90	1	96	48 1/2	
100	Estinti	102	51	
120	»	114	57	
140	»	124	62	
150	»	128	64	
200	»	135	67 1/2	
250	»	120	60	
300	»	110	55	

Facendo delle considerazioni sul quadro esposto se ne inferisce 1.° Gli alberetti fino agli anni 10, mancano delle competenti dimensioni per dare delle legna da corda, ed è perciò saggio consiglio il conformarsi agli statuti Forestarii, i quali proibiscono che si taglino prima di quest' epoca. 2.° Dagli anni 25 in avanti, e fino ad un dato termine la massa di legna aumenta notabilmente sullo stesso terreno, e di-

minuisce quindi con eguale progressione; su tale riflesso le ordinanze francesi del 1719 prescrivono che le selve cedue, spettanti alle corporazioni, non si debbono recidere prima degli anni 25. 3.° Quanto più giovani sono gli alberi, tanto meno sommiuistrano legname d'industria, in guisachè da 10, fino a 20 anni la materia è buona soltanto per cerchi, bronconi, e pali: dagli anni 25, in poi si può segare per opere comuni; ed avanzando negli anni diviene semprepiù idonea per fabbriche di qualunque sorta fino alla completa maturità. 4.° La qualità delle legna migliora fino agli anni 50, di vegetazione, oppure ad altro limite relativo alla essenza, ed alla condizione de' terreni persiste alquanto nello stato di massima forza, e deteriora per gradi nel tratto successivo; che perciò legnando gli alberi di 70 ad 80 anni (si suppone a 50 anni il limite di maturità), si ottengono delle masse, la cui qualità non differisce punto da quella degli arbusti di anni 25. Gli alberi dunque, come tutti gli altri esseri viventi, hanno la loro giovinezza, lo stato virile, e la caducità con durate dipendenti dalla essenza, dai suoli, dalla robustezza, dai climi, dalla esposizione e simili. Nella gioventù non hanno essi che legna da fuoco: delle materie utili pel consumo generale portano nell'età virile; e mancando essi di forza nel tratto successivo non possono più servire per opere solide, e durevoli.

Questi cambiamenti dimostrano ancora l'incremento del peso specifico fino al termine degli anni 50, fissato per termine di massimo vigore, ed in seguito la diminuzione di esso; dimostrano cioè che vi è più materia combustibile in una corda di legna, tratta da alberi de' 25 a 60, che in altra corda fatta con le legna di 15 a 20 anni, o di 70 a 80.

Nella ipotesi che il rapporto tra i pesi specifici

sia di 6 : 5 si fa manifesto, che 18 corde delle prime legna dovranno mantenere il fuoco per lo stesso tempo che 21 corde, e più delle seconde.

Dal quadro generale e dalle riflessioni dedotte si hanno le seguenti conseguenze : 1.° due jugeri di piantoni dell'età di anni 10 somministrano sopra terreni mediocri 6 corde e mezza di cattive legna, laddove un sol jugero dopo la durata doppia di vegetazione dà corde 9 e mezza di miglior qualità : 2.° due jugeri agli anni quindici di vegetazione producono undici corde e mezza di legna; ed agli anni trenta un sol jugero ne dà 16 corde e mezza con significante aumento di robustezza. Mercè questi risultati, ed altri che si possono di leggieri desumere, si scorge chiaramente il modo di mettere in buon sistema il governo de' boschi, non che quello di determinarne i prodotti.

La stima del legname d'industria riesce più semplice e precisa, giacchè si tratta di enumerare gli alberi, e di misurarne per ciascuno il perimetro e l'altezza fino alla corona. Bisogna distagliare la corteccia e sottrarne l'alburno ; il pedale si riduce ad un quadro, il cui lato è 1/5 del periodo medio ; vale a dire ch' essendo il perimetro di pollici 60, con riguadrare il pedale si ha una trave di 12 pollici di grossezza, ed altrettanto larga per tutta la sua lunghezza. In tal modo si calcola esattamente la quantità di legname sodo esistente nelle foreste di alto fusto, gl' interi prodotti, dalle quali si otterrebbero con mettere in computo le legna da corda, il carbone, e le fascine; ma queste materie secondarie non si prendono in considerazione, attesochè con le riprese di esse si pagano le spese del taglio, e del trasporto.

CAPITOLO XI.

DEL METODO DI MISURARE IL LEGNAME DA COSTRUZIONE PER USO DEGLI ARSENALI, E STABILIMENTI MILITARI, VALUTATO A CARRO E FELLE IN PIEDI E POLLICI PARIGINI; E COMPARAZIONE DI TALI MISURE CON QUELLA COMUNE NAPOLITANA.

Per consuetudine stabilita ed ammessa, il legname, che si acquista dagli stabilimenti militari per opere e costruzioni, si misura a *carro*.

Il *carro* è la sesta parte di una tesa cuba, o sia un solido che ha per base un quadrato, il cui lato è 6 piedi, e per altezza un piede, e quindi equivalente a 36 piedi cubi.

Il *carro* si divide in dodici parti chiamate *felle*, delle quali ciascuna corrisponde a 3 piedi cubi.

Nel misurarsi il legname, la base si considera divisa in pollici, e l'altezza in piedi; cosichè essendo il numero de' pollici quadrati della base 5184, anche il Carro si comporrà di 5184 pollici cubici. Vero è che ciascuno di questi pollici cubici è dodici volte il pollice cubico effettivo, avente ciascuno un pollice di riquadratura e l'altezza di un piede.

La *fella* contiene 432 di tali pollici cubici.

Per maggiore esattezza nello esprimere la misura del legname si considera anche la suddivisione in dodicesimi, la quale non è che la dodicesima parte di una fella, contenente perciò 36 pollici cubici.

I pezzi di legname da misurarsi possono essere *squadrati*, o *tondi*.

Se si presenta *squadrato*, allora alla metà della sua lunghezza si misurano i pollici di larghezza e grossezza, ed il prodotto si moltiplica pel numero

de' piedi della lunghezza; il risultato darà il numero de' pollici cubici de' quali il pezzo si compone.

ESEMPIO

Sia il pezzo di 15 pollici di larghezza, 18 pollici di grossezza, e 16 piedi di lunghezza, si opererà come segue $15 \times 18 \times 16 = 4320$; saranno i pollici cubici che il pezzo misurato contiene quattromila trecento venti.

Se il pezzo è *tondo*, veggasi prima di quanti pollici è la sua circonferenza alla metà della lunghezza; ed il terzo di questo numero moltiplicato per il quarto, e per il numero de' piedi che la lunghezza contiene, si avranno i pollici cubici componenti il detto pezzo.

Per ottenere la circonferenza del tronco si fa uso di una striscia di cuojo ben forte, su cui è segnata la suddivisione in pollici. Con questa striscia si cinge il tronco nel sito da misurarsi, tenendola ben tesa, ed il numero de' pollici fin dove arriva a congiungersi coll' estremo, in cui è segnato il primo pollice, sarà il numero de' pollici indicante la circonferenza richiesta.

ESEMPIO

Sia il tronco della lunghezza di piedi 13, e che abbia alla sua metà piedi sei e mezzo, la circonferenza di pollici 48, di cui il terzo essendo di pollici 16, ed il suo quarto di pollici 12, si opererà come segue. $16 \times 12 \times 13 = 2496$, saranno i pollici cubici che contiene la solidità del tronco misurato; duemila quattrocento novantasei.

Siccome la riquadratura di un cerchio si ottiene moltiplicando la metà del raggio per la sua

circonferenza ; e comechè in pratica, il diametro si considera, senza sensibile errore, per il terzo di essa circonferenza, così la metà del raggio ne sarà un dodicesimo ; e perciò chiamando a la circonferenza di un cerchio, si avrà che $a \times \frac{1}{12} a = \frac{1}{12} a^2$ sarà il valore della sua riquadratura. In questa ipotesi dunque denotando anche con a la circonferenza misurata si avrà $\frac{1}{3} a \times \frac{1}{4} a$, anche uguale ad $\frac{1}{12} a^2$. Dunque per avere la riquadratura di un cerchio è indifferente di moltiplicare il terzo pel quarto della circostanza, o l'intera circonferenza per la metà del raggio.

Poichè il dodicesimo del quadrato della circonferenza, equivalente alla riquadratura di un cerchio che si ottiene, come si usa, moltiplicandosi il suo terzo pel suo quarto, induce a delle operazioni con frazioni imbarazzanti e lunghe, massime pe' poco esercitati ; e trattandosi di una lunga serie di valutazione di pezzi, si può in vece tenere il sistema di prendere il quadrato della circonferenza, e dividerlo per dodici, venendosi così a semplificare l'operazione.

Una maggiore facilitazione si ottiene, se si avranno anticipatamente notati i quadrati de' numeri a cui le circonferenze possono limitarsi, che ordinariamente non sono che da 15 a 100 ; mentre l'altra operazione, ch'è quella di diversi per dodici tali quadrati, in pochissimi casi viene effettuita. In fatti se il pezzo avrà la lunghezza di piedi 12 l'istesso quadrato della circonferenza media esprimerà il numero de' suoi pollici cubici ; se sarà un moltiplice di 12 tale lunghezza, basterà prendere il doppio, il triplo ec: di tale quadrato. Se poi il numero de'piedi della lunghezza sarà un sotto moltiplice, come 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, ec: basterà prendere il

sesto, il quarto, il terzo, la metà, i tre quarti, i cinque sesti, ec: de' pollici cubici di tale quadrato. Con questo metodo l'operazione riesce brevissima e semplice, allontanandosi totalmente le operazioni, con frazioni, e quindi il risultato ne sarà più esatto.

Se poi si volesse conoscere di quanti palmi cubici Napolitani si compone il Carro: siccome il piede è circa un palmo e quarto, e seguendo i solidi la ragion triplicata de' lati omologhi o delle parti omologhe, si avrà $1^3 : (1\frac{1}{4})^3 = 36 : x$, ovvero $1 : 1\frac{61}{64} = 36 : x$, ed $x = 70\frac{5}{16}$. Dunque il carro si compone di palmi cubi $70\frac{5}{16}$.

In fatti l'espressione del Carro in piedi è $6 \times 6 \times 1$; e la stessa espressione in palmi sarà $7\frac{1}{2} \times 7\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{4}$, sostituendo in vece del piede un palmo e quarto, ed effettuando l'operazione si avranno palmi $70\,^5/_{16}$.

Deducesi da ciò che approssimativamente il Carro può anche essere considerato come un solido avente per base un quadrato, il cui lato è palmi 8, once 4 e $^3/_4$ di oncia, e per altezza un palmo. Esso si comporrebbe di 10125 once cubiche; cioè ciascuna di un oncia di riquadratura alla base, e di un palmo di altezza.

La fella conterrebbe circa palmi 5 $^5/_6$ cubici, ovvero once 843 $^3/_4$.

Il Dodicesimo in fine sarebbe circa once 70 $^1/_4$.

CAPITOLO XII.

MANIERE DIVERSE DI MISURARE L'ALTEZZA DI UNA PIANTA INACCESSIBILE CON PRINCIPII GEOMETRICI E SENZA STRUMENTI ORDINARII, DA SERVIRE DI NORMA ALL'USO A CUI POTREBBE ESSERE DESTINATA PRIMA DI ABBATTERLA.

La grandezza degli alberi atti per le grandi costruzioni, oltre la bontà del legname, ne determina l'uso; e quantunque le persone molto pratiche sogliono essere in istato di darè giudizio di ciò con la semplice oculare ispezione, sono benanche soggette ad errare; conviene perciò fare uso di qualche strumento o misura poco incomoda per determinare con sufficiente approssimazione la lunghezza, e la riquadratura degli alberi prima di atterrarli.

Se sia possibile di salire sull'albero, sino all'estremo del tronco o corona, che si desidera misurare, sarà agevole di eseguirne la misura col mezzo di un cordino, ed in caso contrario si potrà praticare il seguente metodo.

Si abbia uno squadro di legno *ABC* (Tav. 2. Fig. 1.) del quale i lati *AB* e *BC* sieno uguali e nel lato *AB* vi sia un canaletto per il quale passando un filo-a-piombo, possa questo indicare la posizione orizzontale del lato *BC*, sostenuto da un'asta ferrata all'estremo inferiore, conficcata nel terreno a distanza tale dall'albero che l'ipotenusa *CA* prolungata vada ad incontrare l'estremità del tronco che si vuole misurare; poichè determinando allora il punto *D*, ove l'ipotenusa stessa va ad incontrare il terreno, indicherà *DE* l'altezza del tronco, giacchè essendo simili i triangoli *DEG*, e *CBA*, ed essendo *CB* uguale a *BA*, sarà *DE* uguale a *EG*.

Determinata l'altezza dell' albero se questo sia accessibile nella sua lunghezza, se ne potrà determinare la sua grossezza media col misurare la circonferenza col mezzo di una catenella flessibile; che la cinga orizzontalmente alla metà della sua altezza, o pure misurandone la circonferenza, col mezzo stesso all' altezza di circa piedi tre dal piano del terreno, per evitare la slargatura che suol formarsi laddove le radici s' inseriscono nel tronco, e similmente misurandone la circonferenza nell' estremo superiore del tronco, ed indi prendendo la metà della somma delle dette circonferenze essa esprimerà con bastante approssimazione la circonferenza media.

Se poi l' albero non sia accessibile per la sua lunghezza, se ne misurerà la circonferenza vicino alle radici, ed indi la misura stessa si faccia alla distanza di quattro o cinque piedi dal luogo vicino le radici, che precedentemente si è misurato. Si moltiplichi l' altezza dell' albero presa dal punto suddetto vicino le radici per la circonferenza dell' albero stesso già misurata alla distanza di piedi quattro o cinque dal detto punto; indi si moltiplichi la circonferenza dell' albero vicino le radici per l' altezza dell' albero stesso presa dalla circonferenza misurata alla distanza di quattro o cinque piedi dalle radici; e divisa la differenza di questi due prodotti per quattro o cinque piedi, vale a dire per la distanza delle due circonferenze misurate, si avrà la circonferenza alla cima del tronco, e quindi sarà agevole determinare la circonferenza media.

Conosciutasi tale circonferenza; per stabilirne poi la sua riquadratura è da riflettersi, che il diametro dell' albero si deve concepire diminuito della grossezza della corteccia e di una parte dell' alburno, e tener conto delle disuguaglianze che s' incontrano, non essendo gli alberi perfettamente dritti; e perciò,

ad oggetto di porsi al sicuro, conviene prendere il quinto della circonferenza media per il lato medio della riquadratura, o pure prendere il quinto della circonferenza de' due estremi per determinare la riquadratura negli estremi medesimi.

Con questo mezzo è facile di assicurarsi prima di abbattere gli alberi a quale uso possano essere impiegati e più adatti.

Non di rado avviene, specialmemente nelle foreste, ove mancandosi de' necessarii strumenti non si può eseguire una operazione o premeditata, o che una circostanza imprevista ne porge al momento favorevole occasione; ed allora, senza perdita di tempo, si potrà misurare l' altezza di un' albero inaccessibile senz' anche gli strumenti prescritti, operando come segue.

Si faccia un quadrato esatto sopra un pezzo di legno, cartone, ed in ultimo sopra la coperta di un libro, e su del quale si segni la diagonale *AD* (*Fig.*^a^ 2.^a^ *Tav.*^a^ *idem*) adattando al punto *A* un filo a piombo o altro corpicciuolo pesante, in modo che il filo discenda per il lato *AO* allorchè il quadrato sarà stato situato sopra di un bastone piantato verticalmente a terra. Si allontani dall' albero finchè, situando l' occhio al punto *D* e traguardando per la visuale *AD*, si vegga la sommità dell' albero *H*, ed allora si potrà esser sicuro che la distanza dal punto *D* all' albero è uguale all' altezza dell' albero; alla quale altezza aggiuntavi la rimanente parte *BE*, che su di un terreno orizzontale è uguale all' altezza degli occhi di colui che opera, cioè dal punto *B* a terra, traguardando per la linea *DO*, si avrà la totale altezza dell' albero.

Altra maniera più facile per conoscere l' altezza di un albero inaccessibile.

Per mezzo della regola del tre si può conoscere una tale altezza calcolando l' ombra della pianta stessa e quella di un bastone posto in posizione verticale: determinando essere l' ombra del bastone alla lunghezza del bastone, come l' ombra della pianta alla sua altezza; cioè a dire moltiplicando l' ombra della pianta per la lunghezza del bastone, e dividendo il prodotto per l'ombra del bastone: il quoziente esprimerà l' altezza della pianta inaccessibile.

ESEMPIO

Si abbia un bastone p. e. della lunghezza di palmi quattro, quale situato verticalmente a terra dia la sua ombra, per ipotesi, di palmi otto.

Suppongasi che la pianta da valutarne l' altezza offra l' ombra di palmi centoquarantaquattro; si opererà come segue.
$144 \times 4 = 576 : 8 = 72$, dunque il quoziente 72 indica essere la pianta dell' altezza di palmi settantadue.

CAPITOLO XIII.

DOVERI DI UN MILITARE INCARICATO DEL TAGLIO DE' LEGNAMI DA COSTRUZIONE VERSO LA DIPENDENZA ALLA QUALE È SUBORDINATO.

Ogni qual volta un militare verrà destinato all' importante servizio del taglio de' legnami da costruzione deve avere alla sua immediazione de' sotto-uffiziali artefici in numero proporzionato alle operazioni da eseguirsi.

Non potrà appartarsi dalle istruzioni ricevute in quanto alle specie, dimensioni, e quantità di legnami da recidersi, purchè non abbia delle forti ragioni, quali dovrà esporre per ottenere la superiore sanzione.

Affinchè il servizio giornaliero divenga più speditivo l' incaricato si stabilirà nel comune più prossimo al bosco, esigendo l' alloggio per se e suoi subordinati a norma delle leggi e regolamenti in vigore.

Da ogni taglio di alberi di alto fusto se ne debbono ricavare cinque prodotti.

1.° Legname per grandi costruzioni.

2.° Legname per braccioli di avantreni ed altri simili; staminali e materie per barche, che agevolmente si possono ottenere da i rami mezzani e curvi dell' albero.

3.° Legname da bruciare.

4.° Fascine per fornaci.

5.° Carbone da ricavarsi da' frantumi, radici, e dal legname che cade nello riquadrare i pezzi da costruzione.

Ad oggetto che il trascino de' grandi pezzi ri-

quadrati dal bosco al littorale, o su de' cammini ruotabili venga eseguito con maggiore prontezza ed economia, è espediente stabilire de' *cottini*, serbando le regole e le norme de' contratti militari coll' intervento del Commissario di guerra essendo a portata, ed in defetto, del sindaco locale.

I grandi pezzi possono essere trascinati con le *slitte* costruite sopra luogo, ed i piccoli rami trasportati dagli animali da soma, quante volte il *carreggio* non potesse agire dal di dentro del bosco stesso.

Il pagamento per il trasporto del materiale al littorale, o sopra cammini ruotabili, la mercede da pagarsi ai legnaiuoli e carbonieri sarà fatto eseguire dal commissionato da uno de' suoi subalterni in sua presenza, praticando per questa parte quanto trovasi stabilito negli arsenali di costruzione, affinchè il documento sia ammissibile nella reddizione de' conti.

Per far fronte alle spese occorrenti l'incaricato dovrà ricevere degli acconti dalla rispettiva dipendenza.

Se il materiale preparato sarà trasportato in tutto o parte di esso sul littorale, l'incaricato, dopo di averne disposto l'occorrente per la custodia e conservazione, dovrà avvertirne la propria dipendenza con dettagliato rapporto, nel quale vi specificherà la quantità e specie del materiale approntato, onde aversi nel luogo designato il numero de' bastimenti necessarii all' imbarco.

Terminata la commissione è egli nel dovere di stabilire un quadro comparativo del prodotto e delle spese, potendosi da ciò solo arguire essere stato l'effetto delle sue cognizioni, del suo zelo, e della sua esattezza in sì laborioso incarico, il felice risultamento delle operazioni eseguite.

CAPITOLO XIV.

DEL CARBONE E MODO DI FARLO.

I principii che compongono il legname sono *l' idrogeno* , *l' ossigeno* , *ed il carbone*.

Ne' legnami duri , come le querce , i faggi , e simili , la parte legnosa , che ne costituisce la base solida ve n'è in più abbondanza , ed il *carbone* vi esiste in una più grande proporzione e più condensato : e comechè esso vi sviluppa maggior calorico di quello si ricava de' legnami leggieri viene con preferenza impiegato per raffinare i ferri e fondere il minerale di ferro negli grandi fornelli.

La combustione adunque altro non è che la decomposizione delle parti costituenti per effetto del calorico.

Per avere quindi questo interessantissimo combustibile , sia da legnami duri , o da ciò che resta dopo di ciascuno taglio degli alberi in generale e supplire al grande consumo che se ne fa per l'economia domestica , e per le manifatture, la maniera di ottenerlo è la seguente.

Scelgono i carbonieri un sito *AB* (*Fig.*ª *3.*ª *Tav.*ª *idem*) riparato da' venti , lo spianano , e quindi lo rilevano a guisa di un cono, avente un piede di altezza, ed una base circolare del diametro di 30 piedi. Fissano de' paletti da 5 in 5 piedi nella circonferenza di questa base e vi ammontano nel mezzo della stipa abbruciaticcia. A distanze uguali dal centro od apice del cono piantano due pertiche *MM* scambievolmente inclinate , ed attaccate con stramba per servire di stocco. Stabiliscono quindi il canale detto di *accensione* , il quale consiste in due piane di-

stese sul terreno della circonferenza verso lo stocco equidistanti dal centro e coperto da palanghe; per questo canale si accende la stipa; si portano cioè le fiamme nel mezzo della carbonaja.

Intorno allo stocco adattano ritte delle legna seccaticce, il cumolo delle quali, per la disposizione del suolo, prende anche la forma conica. Ingrossano il fastello con altre legna alide, ingarbano ancora queste secondo i lati del cono, proccurano che ne sieno le dimensioni gradatamente in aumento, e ne interrompono la mettitura quando la base trovasi già dilatata pel diametro di piedi 6.

In questo stabiliscono i canali di ventilatura in un modo conforme a quello di accensione, determinati pel numero de' paletti, conficcati da principio nella circonferenza della base. Le palanghe che coprono siffatti spiragli formano d' intorno una impalcata continua, su cui i carbonieri poggiano le altre legna per riempire lo spazio circoscritto dalla traccia primitiva.

Gli stessi operai avanzando il loro lavoro sovrappongono a questa catasta altre tre di seguito *CCC*, tutte nella stessa foggia connesse, ed alquanto impicciolite, affinchè la carbonaja terminando a cupola acquisti 14 piedi di elevazione; dopo di che la coprono con intriso di argilla e di carbone minuto, quale integumento necessario per impedire il contatto dell'aria e gli effluvii del calorico.

Il tutto così disposto portano le fiamme nel centro della mole mediante una lunga pertica e pel canale di accensione *Q*, come sopra si è indicato. Le fiamme trovando ivi della stipa aridissima la bruciano, e spiegano di rilancio il vigore, atteso le legna arsicce che circondano la stipa, il vacuo centrale, i canali della base, ed altri spiragli superiori disposti a corona.

Nel fervore della combustione otturano i canali tutti e taluni spiragli residui, i quali contribuiscono molto sulla bontà de' prodotti ; ciò si fa chiaro dacchè nel regolare li spiragli con modo industrioso si agevolano gli sviluppi delle sostanze volatili , si vigorano le fiamme e se ne impedisce il progresso ove bisogna.

Il carbone si rende perfetto dopo 10 in 15 giorni di un' azione tanto adustiva , ed allora i carbonieri soffocano il fuoco con la totale privazione dell' aria ; lasciano la carbonaja per tre giorni circa, ed in ultimo la scommettono di notte, onde possano meglio scoprire il fuoco laterale ed estinguerlo.

Il carbone è una sostanza, che gli antichi chimici credevano composta, e le ripetute sperienze dei moderni l' hanno fatta rinvenire semplice; potrà forse una volta trovarsi nuovamente composta. Qualunque questa materia combustibile sarà per essere , a diversi gradi di saturazione di ossigeno passa nello stato di ossido del carbone, e di acido carbonico per la unione di gran copia di calorico che si sviluppa dai vegetabili ai quali si trova unita mediante la combustione e senza il totale intervento dell' aria; ed in tale stato poi si adopera per gli usi generalmente conosciuti e qui descritti.

CAPITOLO XV.

UTILITA' DE' BOSCHI IN RAPPORTO ALL' AGRICOLTURA ED AL COMMERCIO. NECESSITA' DI CONSERVARLI, O RIPRODURLI.

Al pari dell' anima della natura il *Sole*, è necessario alla umana esistenza il *fuoco* : ed in qual modo ottenerlo mancandovi delle legna? Costruir si potrebbero capanne, abitazioni, macchine idrauliche, e tutto ciò che indispensabile si rende alle bisogne dell' *uomo* se non vi fossero de' boschi?

Non è gran tempo che da alcuni fu creduto essere le terre imboschite d' impedimento all' agricoltura, e molti, lusingati da sì falso principio, se ne disfecero. Qual errore non hanno essi commesso! Le boscaglie non sono d' impedimento all' agricoltura, anzi grande vantaggio le arrecano. Vasi vinarii, cerchi da botti, pali per sostenere le viti, aratri, strumenti rurali di qual' altro materiale potrebbero esser fatti se non del legname? Ciò non pertanto tutte le terre dovrebbero essere ridotte a boschi. No al certo, ma una discreta porzione di poderi si deve proccurare di piantarla a bosco, e mantenerla, ottenendone i proprietarii de' positivi vantaggi, come il contadino il suo utile: nè altrimenti che come parte fruttifera dev' essere riguardata, onde preservata venisse da' danni delle bestie di mandre, e dalle mani devastatrici.

A vantaggio sommo dell' agricoltura influiscono i boschi, poichè occupando ordinariamente essi i luoghi scoscesi per ove cadono e scorrono precipitosamente le acque, le piante di bosco con l' infiltramento delle loro barbe, e radici allontanano le *fra-*

ne, sostengono i piani superiori, impediscono che le valli maggiormente si profondino, e che i campi sottoposti soffrano delle annuali inondazioni. Dobbiamo ancora agli alberi il mantenimento delle sorgenti, che si esauriscono là appunto dove il suolo è stato spogliato delle sue selve.

Sono ancora utili i boschi per la pastura di alcune specie di bestiame, conosciuta innocua alla loro produzione, e mantenimento; dovendosi però allontanare qualunque pascolo da aprile e tutto agosto, perchè i piccoli virgulti, e le pianticelle sbucciate in primavera divenissero più robuste.

In fine è tanto utile il bosco all' agricoltura, quanto l' agricoltura senza de' boschi non si può esercitare.

La pratica, e l'esperienza hanno a sufficienza convinto che il bosco infinitamente influisce a vantaggio dell' agricoltura, essendosi osservato che quelli terreni che da boscosi si sono renduti seminatorii a motivo della quantità delle foglia e barbe corrotte per tre o quattro anni le biade e le piante hanno fatto gran prova; ma succhiatone poi di tali materie la sostanza è mancata ancora la profondità dello *scassato terreno*, perchè scemato dalle acque, hanno cessato affatto di fruttare, e n' è seguito che quel fondo, il quale di soli naturali prodotti abbondava, e concorreva al prosperamento di altri suoli, niente più produce in se stesso, nè concorre in vantaggio di altre terre, le quali per aver perduto ogni soccorso dai boschi si sono di molto deteriorate, ne si può descrivere la deplorabile situazione di que' terreni ch' essendo una volta boscaglie sono ora divenuti deserti ed orribili dirupi non presentando altro che indizio di fertilità irreparabile.

A sì grande e sì pernicioso errore di avere disfatto i boschi se non è facile e pronto il rimedio,

pure l'incominciare di buon ora alla riproduzione di essi sorge la speranza di riparare un giorno al male già fatto.

Perchè la rinnovazione de' boschi riesca più spedita e vantaggiosa si accennano alcune regole suggerite da lunga esperienza, ed i possessori di terreni se ne dovrebbero giovare.

È necessario preferire que' luoghi ove altra volta fu bosco, potendosene ancora trovare residui di cespugli e virgulti, quali tagliati a *fior di terra* con ferri appositamente costrutti daranno essi robusti e rigogliosi germogli, che accuratamente allevati rimetteranno in breve il bosco devastato.

Non essendovi residuo di bosco allora è indispensabile di prendere delle ghiande e de' semi di ogni sorta di piante, che si crede amica di quel suolo seminandoli in piccoli solchi e non già nel fondo di tali solchi, ma 4 o 6 dita sotto terra in piccole buche, lontane le une dalle altre per 5 o 6 palmi.

I terreni il cui prodotto non basta per rifare le spese e le fatighe dell'agricoltore debbono essere destinati per boschi; ed in generale tutti quegli sterili ed infecondi.

Per un bosco ceduo bastano uno o due piedi al più di terra vegetale rossa, bigia, biancastra; suolo fangoso, argilloso, sabbioso, asciutto, umido, paludoso, qualunque esso sia, può servire a formare boschi, purchè vi si mettano essenze idonee, e le piante possano dilatare e stendere le loro radici; imperocchè un suolo che non ha bastante fondo per nutrire una selva di alto fusto, può essere sufficiente alla sussistenza di un ceduo.

Le piante silvestri si dividono in tre classi.

Alberi di alto fusto; quelli cioè che si lasciano crescere la loro intera età, come l'olmo, la querce, l'abete, il pino.

Alberi di mezzo fusto ; quelli il cui stelo si suole circoscrivere dall' arte, all' altezza di circa palmi 4. o poco più.

Alberi nani quelli che restano bassi o per indole o per via degli ostacoli che l' arte oppone a loro accrescimento.

Dalla qualità del legno che producono ne risulta poi un altra divisione non meno importante in economia forestaria, distinguendo gli alberi di legno duro da quelli di legno bianco : la quercia, la noce, l' olmo fra i primi ; e fra i secondi si annoverano il pioppo, il salice, e simili.

Nel formare un bosco alquanto esteso si deve aver cura di fare dominare ne' varii siti la specie, ossia l' essenza che sarà più confacente ed idonea. Alla prossimità delle acque, come fiumi, ruscelli, canali, stagni, conviene piantare', *pioppi*, *salici*, *ontano* e tutti gli altri di legno bianco. Nei luoghi scoscesi ed asciutti si devono piantare le *Querce*, *Faggi*, *Carpini*, *Aceri-napolitani*, *Lecci*, *Cipressi*. Finalmente ne' siti piani ed alquanto umidi, *Olmi*, *Frassini*, *Abeti*, *Pini*, *Noci*, *Tigli*, *Falsi-Platani*, *Castagni*, *Melie*, *Robinie-Falso-Acacie*.

Esaminato il sito, e la natura delle terre che si vogliono imboschire, od imboschite ripopolare, fatta una giudiziosa scelta degli alberi che al suolo si confanno, prima di porre la mano all' aratro, od alla vanga, conviene delineare e segnare sul terreno le vie più o meno larghe onde agevolare il trasporto de' legnami, i canaletti per lo scolo delle acque sovrabbondanti, e gli argini per trattenerle ; ed attorniare con un fosso largo e profondo tutto il terreno destinato a formare la selva o il bosco ceduo. Serve questo fosso ad impedire l' ingresso ai bestiami di molto nocivi alla produzione, e mantenimento de' boschi. Sull' orlo del fosso, elevato di molto per via

delle terre stesse del fosso, si pianterà una folta siepe formata da cespugli di rovi, ed altre piante spinose.

Non si deve permettere così facilmente che sieno raccolte le foglie de' boschi, perchè esse impinguano il terreno, e con tenerlo ancora coperto lo difendono dalla eccessiva siccità.

Volendosi formare un bosco per via di piantamento che quantunque più costoso, molto più pronto n'è il prodotto, si fanno coll' aratro i piantamenti molto estesi; e dopochè si sarà formato un solco, due persone camminando accanto ai buoi, o ai cavalli vi deporranno le pianterelle, le quali dall' aratro saranno nello stesso frattempo ricoperte colla terra che s' innalza dal solco parallelo che si va facendo.

Si possono puranche piantare in buchi o fossi piccoli, disposti regolarmente, ed in adeguata distanza; nè si deve piantare troppo profondamente, poichè tutta l' influenza dell' atmosfera, e l' azione della vegetazione si stanno nella superficie del suolo. In terre dolci e porose si deve piantare verso il terminare dell' autunno; nelle terre umide in sul fine dell' inverno. Generalmente l' inverno è la stagione dei traspiantamenti, e più sollecitamente quelle che germogliano in primavera, e più tardi quelle che più lente, e tardive sono a germogliare.

Si badi di piantare in tempo umido, e nebbioso, essendo le molecole della terra più aderenti fra loro.

Si eviti di traspiantare nelle terre forti in tempo di pioggia, o di neve in cui la terra è troppo bagnata.

Sul principiare dell' està successiva si deve sarchiare il terreno lungo le file ond' estirpare le erbe cattive, e si ripete la sarchiatura sulla metà dell' autunno. Cotesto lavoro dovrà ripetersi ogni anno sino a tanto che le piante possono da loro stesse soffocare le erbe sottoposte che vivono a loro detrimento.

Conviene in prosieguo, che il boscaiuolo visiti sovente il suo piantamento e vi faccia saeppolare i siti guasti o languenti. Col recidere le piante guaste o difettose si ottengono nuovi rampolli di bellissima speranza. Dove poi le pianterelle sono liscie e robuste si vanno diradando i rami inferiori, affine di conservare la libera circolazione dell' aere, dare al legno maggior corpo, dirigere i fusti principali e preparare i primi quercioli. Gli alberi gommiferi che ripullulano dalle ceppaje non si debbono saeppolare.

Un bosco novello si taglierà per la prima volta all' età di quindeci anni, e ciò con diligente attenzione, onde non recar danno agli stipiti. Allora si riservano le piante più belle, le più dritte, le più robuste, e le meglio fitte in terra, nè in troppo numero, ma di distanza in distanza isolatamente, e talvolta distinti per assenze di alberi riunite in gruppi, affinchè si dieno un reciproco sosteguo, e meglio s' intralciuo.

I germogli che succedono a questo primo taglio spuntano da ciascheduno stipite con molta gagliardia, ed allorchè il bosco comincia bene a condensarsi e divenire folto i boscaiuoli avranno cura di togliere dalle ceppaie i rampolli superflui, conservando solamente i più belli e di megliore speranza.

Per assicurare poi la permanenza, e la costante buona riuscita di un bosco, sia venuto da semi, che dal traspiantamento, sarà ben fatto di mantenere la tenuta in bosco ceduo diviso in tagliamenti, lasciando crescere, se il terreno ed il sito sono favorevoli, delle piante di alto fusto, quali per la gagliardia della loro vegetazione promettono prospero crescimento.

Un tal metodo di dividere e separare il bosco in essenza di piante, in natura di terre e di distribuirne le parti o in alto fusto, o in bosco da taglio fa sì che diventa agevole il giudicare dell' età,

a cui si possano lasciare crescere i tagliamenti, a norma dell' uso, a cui si destina il prodotto; delle bisogne delle popolazioni vicine; della celerità o lentezza del loro accrescimento; stabilendo poi con conoscenza di causa le epoche delle cesinazioni a tempi fissi in un modo regolare e costante.

Cotesta favorevole distribuzione di parti alla buona riuscita de' boschi non si può praticare nelle vecchie selve e nelle terre già imboschite che ripopolando si vanno dall' arte; non potendosi allora distinguere, e separare le essenze, e le qualità delle terre, ma forz' è conformarsi allo stato in cui sono, proccurando però di favorire quanto più si può le specie ossia essenze di alberi che più prosperano in quelle terre, e soprattutto di attivare e promuovere l' azione vegetativa. Se si tratta di bosco di alto fusto, ma ingombro di arboscelli, o di piante minori, converrà sapersi maneggiare per via di piccole porzioni di cedui a certi dati intervalli, e di vialetti, diretti con arte per la libera circolazione dell' aria.

Giova finalmente alternare fra il ceduo e l' alto fusto certe porzioni di alto fusto, qualora sono cesinate, vale a dire mantenere in ceduo coteste parti d' alto fusto atterrate, mentre che altre parti di ceduo si lasceranno crescere in alto fusto. Così si andrà animando, e vivificando il suolo, che dall' aspetto immediato della luce acquista nuovo vigore.

Tali sono le ristrette notizie che si è stimato porgere a i possessori di terreni, come più che sufficienti, onde ricavare lucro e diletto dalle loro terre male imboschite, e da quelle sterili, paludose per natura, o per località infeconde.

FINE.



TAVOLE.

TAVOLA I.

Della resistenza del legname squadrato di Querce secondo l'esperienze di Buffon, *calcolata in piedi parigini, equivalenti a palmi napolitani circa la grandezza, ed in libbre francesi, e rotoli di Napoli relativamente al peso da poter sostenere.*

LUNGHEZZA del PEZZO QUADRATO		SUA RIGUADRATURA								OSSERVAZIONI
		5 POLLICI		6 POLLICI		7 POLLICI		8 POLLICI		
		PESO da poter sostenere		PESO da poter sostenere		PESO da poter sostenere		PESO da poter sostenere		
piedi	palmi	libbre	rotoli	libbre	rotoli	libbre	rotoli	libbre	rotoli	
7	8 3/4	11525	6322	16950	9298	32200	17662	48100	26384	Nella riduzione delle libbre francesi ad equivalenti pesi napolitani si sono trascurate le frazioni in once, trappesi acini, e settimi di acino, come cosa da non tenerne conto nel caso presente.
8	10	9787	5369	15525	8516	26050	14289	39750	21804	
9	11 1/4	8308	4557	13150	7213	22350	12259	32800	17992	
10	12 1/2	7125	3908	11250	6171	19475	10682	27750	15222	
12	15	6075	3322	»	»	»	»	»	»	
14	17 1/2	5100	2797	7475	4100	13225	7254	19775	10810	
16	20	4550	2496	6362	3490	11000	6033	16375	8982	
18	22 1/2	3700	2029	5562	3051	9425	5169	13200	7240	
20	25	3225	1769	4950	2715	8275	4539	11487	6301	
24	30	2162	1186	»	»	»	»	»	»	
28	35	1775	973	»	»	»	»	»	»	

NOTE
1. *Il piede parigino costa di 12 pollici; ogni pollice suddividesi in 12 linee, ed'ogni linea in 12 punti. Sei piedi compongono la tesa. Il piede corrisponde ad un palmo, ad once 3 napolitane con insensibile differenza.*
2. *La libbra francese equivale ad once 18, trappesi 8, acini 11, e settimi di acino 3 napolitane.*

RAPPORTO APPROSSIMATIVO

Delle misure antiche francesi colle nuove misure metriche

DIVISIONE DELLA TESA					CORRISPONDENTE ALLE NUOVE MISURE		
TESE	PIEDI	POLLICI	LINEE	PUNTI	METRI	CENTIMETRI	MILLIMETRI
5	»	»	»	»	10	»	»
3	2	»	»	»	6	72	»
1	4	»	»	»	3	36	»
1	3	»	»	»	3	»	»
1	»	»	»	»	2	»	»
»	5	»	»	»	1	72	»
»	4	»	»	»	1	36	»
»	3	»	»	»	1	»	»
»	2	»	»	»	»	72	»
»	1	»	»	»	»	36	»
»	»	12	»	»	»	36	»
»	»	11	»	»	»	33	»
»	»	10	»	»	»	30	»
»	»	9	»	»	»	27	»
»	»	8	»	»	»	24	»
»	»	7	»	»	»	21	»
»	»	6	»	»	»	18	»
»	»	5	»	»	»	15	»
»	»	4	»	»	»	12	»
»	»	3	»	»	»	9	»
»	»	2	»	»	»	6	»
»	»	1	»	»	»	3	»
»	»	»	12	»	»	3	»
»	»	»	11	»	»	»	27
»	»	»	10	»	»	»	23
»	»	»	9	»	»	»	25
»	»	»	8	»	»	»	20
»	»	»	7	»	»	»	18
»	»	»	6	»	»	»	16
»	»	»	5	»	»	»	14
»	»	»	4	»	»	»	11
»	»	»	3	»	»	»	9
»	»	»	2	»	»	»	7
»	»	»	1	»	»	»	2
»	»	»	»	6	»	»	1
				3			

TAVOLA II.

Dell' altezza media, alla quale può elevarsi ciascuna specie di albero, ed il suo fusto: del diametro del fusto, valutato in piedi parigini, ed equivalenti palmi napolitani; del peso specifico dell' intero fusto, e del peso di un piede cubico dello stesso in pesi francesi, e corrispondenti napolitani.

NOME DELL' ALBERO	ALTEZZA MEDIA				DIAMETRO DEL FUSTO			PESO SPECIFICO				ANNI di età degli alberi per essere atti	
	DALL'ALBERO		DEL FUSTO		in pollici parigini	in corrispondenti napolit		dell' albero ridotto a legname		di un piede cubico dello stesso		ad opere e costruz.	per legna da ardere
	piedi parigini	palmi napolitani	piedi parigini	palmi napolitani		palmi	once	libre francesi	rotoli di Napoli	libre francesi	rotoli di Napoli		
ABETE.	96	120	54	67	44	4	7	542	297	38	21	60	25
ACERO FALSO-PLAT:so	75	93	42	53	28	2	11	622	341	43	$23\frac{1}{2}$	100	25
ACERO NAPOLITANO.	46	57	27	34	18	1	10	362	198	51	28	150	25
CARPINO COMUNE . .	54	67	30	37	20	2	1	760	416	53	29	80	20
CASTAGNO	72	90	42	53	26	2	8	685	375	48	$26\frac{1}{3}$	25	15
CERRO.	63	79	42	53	30	3	1	726	398	49	27	90	20
CIPRESSO	72	90	36	45	26	2	8	655	359	46	$25\frac{1}{4}$	80	20
FALSA ACACIA(*Robinia*)	60	75	30	37	22	2	3	791	433	55	30	30	12
FAGGIO	72	90	42	53	26	2	8	720	394	50	$27\frac{1}{2}$	120	25
FRASSINO	60	75	36	45	22	2	3	787	431	55	30	100	25
LARICE	75	93	45	56	33	3	4	656	359	46	$25\frac{1}{4}$	80	20
LECCIO, o ELCE . . .	80	100	41	51	31	3	2	1002	549	70	$38\frac{1}{3}$	100	25
MELIA-AZEDERAC . .	45	56	38	47	42	4	5	680	373	47	$25\frac{2}{3}$	30	12
NOCE	54	67	27	34	34	3	6	680	373	47	$25\frac{2}{3}$	40	15
OLMO	72	90	42	53	30	3	1	738	404	51	28	40	15
ONTANO.	60	75	36	45	22	2	3	728	399	49	27	40	15
PINO	75	93	45	56	44	4	7	580	318	50	$27\frac{1}{2}$	80	45
PIOPPO.	68	85	45	56	30	3	1	415	227	29	16	40	15
QUERCE	81	101	42	53	30	3	1	905	496	63	$34\frac{1}{2}$	200	30
ROVERE.	74	93	41	51	29	2	11	890	488	59	$32\frac{1}{3}$	100	25
SUGHERO	58	73	29	36	25	2	7	566	365	28	$15\frac{1}{3}$	180	25
TIGLIO.	54	67	30	37	25	2	7	564	364	39	$21\frac{1}{2}$	40	15

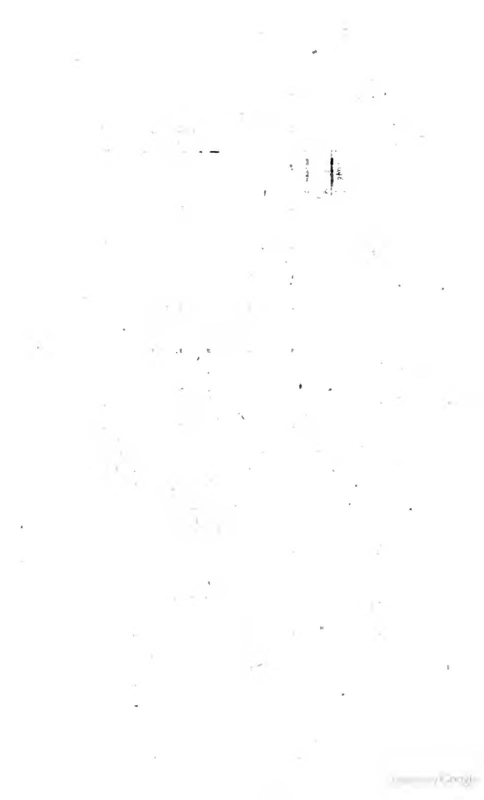
NOTA. *Nella riduzione de' pesi francesi a quelli equivalenti napolitani si sono trascurate le frazioni in trappesi, acini, e settimi di acino, nulla pregiudicando al caso presente.*

TAVOLA III.

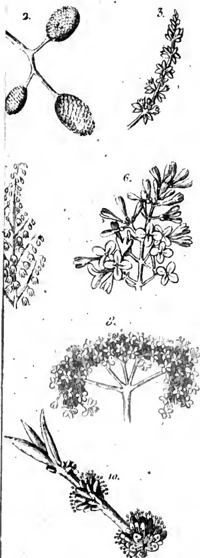
Delle misure agrarie in uso in diversi Paesi, e Provincie del Regno con la distinta delle loro suddivisioni.

NOMI da' LUOGHI e delle PROVINCIE	Valore di ciascun passo in palmi napolitani.	MOGGIO E SUE SUDDIVISIONI IN PASSI SUPERFICIALI					VIGNALE E SUE SUDDIVIS.NI IN PASSI SUPERFICIALI				CARRO E SUE SUDDIVISIONI IN PASSI SUPERFICIALI			
		un Moggio 900	una Quarta 30	una Nona 10	una Quinta 2	mezza quinta 1	un Vignale 2560	un Quartiere 625	un Ordine 25	una Vite 1	un Carro 45000	una Versura 3600	un Tomolo 1200	una Porca 300
		CORRISPONDENTI A PALMI QUADRATI NAPOLITANI												
NAPOLI.........	7 1/3	48400	4840	537 7/9	107 5/9	53 7/9	»	»	»	»	»	»	»	»
CAPUA..........	7 1/5	46656	4665 1/5	518 10/15	103 17/25	51 21/25	»	»	»	»	»	»	»	»
AVERSA.........	8 1/4	61256 1/4	6125 5/8	680 5/8	136 1/8	68 1/16	»	»	»	»	»	»	»	»
ACERRA.........	8	57600	5760	640	128	64	»	»	»	»	»	»	»	»
SALERNO........	7 2/3	52900	5290	587 7/8	117 5/9	58 7/9	»	»	»	»	»	»	»	»
SESSA..........	7 1/2	50625	5062 1/2	562 1/2	112 1/2	56 1/4	»	»	»	»	»	»	»	»
BARI circondario	6	32400	3240	360	72	36	»	»	»	»	»	»	»	»
BARI Città......	6	»	»	»	»	»	90,000	22,500	900	36	»	»	»	»
PUGLIA piana...	7	» Tomolo	»	»	»	»	»	»	»	»	2,205,000	176,400	58,800	14,700
Idem montuosa..	7	44100	4410	490	98	49	»	»	»	»	»	»	»	»

NOTA
1. *Nella Puglia piana il* Carro *addetto a pascoli essendo composto di 20 versure, in vece di versure 12 1/2 che ne contiene ogni carro di terreno seminatorio, è di passi 72000.*
2. *Per la sola Città e territorio di Sorrento il moggio contiene passi superficiali 625; tal chè ogni quarta componesi di passi superficiali 62 1/2, ed ogni nona di passi 6 17/18; ciascuno passo di palmi 7 1/3 di Napoli.*

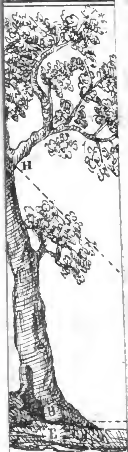


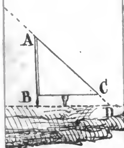
ERRORI			CORREZIONI
Pag.	*Lin.*		
29	22	nuocciolo	nocciuolo
31	1	semisferica	emisferica
38	9	samora	samara
ivi	14	parallellamente	parallelamente
40	27	pannocchiati	pannocchiuti
42	29	diritto	dritto
43	19	in circa	in cima
45	18	Amanto	Amento
50	4	esuberante	estuberante
53	34	coltura	cottura
54	1	rilevanti	rilevati
63	34	Lordato	Lardato
75	21	non tagliato	non tagliata
78	18	dal basso	dal bosco
99	23	materie	matere
109	17	per assenze	per essenze



Lit. vicino Ponte Medina N.° 33




H
B
E


A
B
C
D








BIBLIOTECA